

**MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012**

2012

(c)

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

SAN MIGUEL PANÁN– VOLUMEN 1

2-70-50-C-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

INFORME GENERAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por**

ERWIN ORLANDO RAXON DUBON
EDDY FERNANDO GABRIEL SOLÍS
MARÍA VICTORIA JUÁREZ MORÁN
WILLY GIOVANNI BARRIOS LORENZO
MARÍA RAQUEL GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

**previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

DENNIS KUWAYT LAU CHÁVEZ
KARINA ELIZABETH MENCHÚ TAVICO
ARLEN FABIOLA BURGOS ROLDÁN
ESMERALDA GONZÁLEZ ZAMORA
LUIS RICARDO PALMA BARRERA

**previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**en el Grado Académico de
LICENCIADO**

Guatemala, julio 2012

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	Pablo Humberto Navichoc García
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Yonni Alexander Aguilar Cifuentes



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 9 de agosto de 2012, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.2 del Acta 14-2012, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, presentaron los estudiantes: MARÍA RAQUEL GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, EDDY FERNANDO GABRIEL SOLÍS, WILLY GIOVANNI BARRIOS LORENZO, MARÍA VICTORIA, JUÁREZ MORÁN, ERWIN ORLANDO RAXON DUBON, ARLEN FABIOLA BURGOS ROLDÁN, ESMERALDA GONZÁLEZ ZAMORA, LUIS RICARDO PALMA BARRERA, KARINA ELIZABETH MENCHÚ TAVICO Y DENNIS KUWAYT LAU CHÁVEZ.

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

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a veinticuatro días del mes de agosto de dos mil doce.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secaira Morales
DECANO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1.	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	6
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	8
1.1.4	Localización y extensión	10
1.1.5	Clima	12
1.1.6	Orografía	12
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	12
1.2.	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	17
1.2.2.1	Concejo Municipal	18
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–	18
1.2.2.3	Alcaldías auxiliares	18
1.3.	RECURSOS NATURALES	19
1.3.1.	Hídricos	19
1.3.2.	Bosques	24
1.3.3.	Suelos	26
1.3.3.1.	Tipos de suelo	26
1.3.3.2.	Usos del suelo	27
1.3.4.	Fauna	29
1.3.5.	Flora	29
1.4.	POBLACIÓN	29
1.4.1.	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	32

1.4.2.	Por sexo	32
1.4.3.	Por edad	32
1.4.4.	Por etnia	33
1.4.5.	Por área geográfica	33
1.4.6.	Población económicamente activa -PEA-	33
1.4.6.1.	Población económicamente activa por sexo	34
1.4.6.2.	Población económicamente activa por área geográfica	34
1.4.6.3.	Población económicamente activa por actividad productiva	35
1.4.7.	Densidad poblacional	35
1.4.8.	Migración	36
1.4.8.1.	Emigración	36
1.4.8.2.	Inmigración	36
1.4.9.	Vivienda	36
1.4.10.	Ocupación y salarios	38
1.4.11.	Niveles de ingreso	39
1.4.12.	Pobreza	40
1.4.13.	Empleo	42
1.4.13.1.	Subempleo	42
1.4.13.2.	Desempleo	43
1.5.	ESTRUCTURA AGRARIA	43
1.5.1.	Tenencia de la tierra	43
1.5.2.	Uso actual y potencial de la tierra	46
1.5.3.	Concentración de la tierra	48
1.5.3.1.	Coeficiente de Gini	50
1.5.3.2.	Curva de Lorenz	50
1.6.	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	52
1.6.1.	Educación	52
1.6.1.1.	Infraestructura escolar	52
1.6.1.2.	Recurso humano	53

1.6.1.3.	Cobertura escolar por ciclo y sector	53
1.6.1.4.	Tasa de deserción escolar	56
1.6.1.5.	Tasa de repitencia y promoción escolar	57
1.6.2.	Salud	58
1.6.2.1.	Infraestructura física	58
1.6.2.2.	Recurso humano	58
1.6.2.3.	Tasa de cobertura	59
1.6.2.4.	Mortalidad y morbilidad	60
1.6.2.5.	Desnutrición	60
1.6.3.	Agua	61
1.6.4.	Energía eléctrica	62
1.6.5.	Drenajes	63
1.6.6.	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	64
1.6.7.	Sistemas de recolección de basura	64
1.6.8.	Letrinas	64
1.6.9.	Cementerio	65
1.6.10.	Rastro	66
1.7.	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	66
1.7.1.	Unidades de mini-riegos	66
1.7.2.	Centros de acopio	67
1.7.3.	Mercados	67
1.7.4.	Vías de acceso	67
1.7.5.	Puentes	69
1.7.6.	Energía eléctrica comercial e industrial	70
1.7.7.	Telecomunicaciones	70
1.7.8.	Medios de transporte	71
1.8.	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	72
1.8.1.	Organización social	73
1.8.2.	Organización productiva	74

1.9.	ENTIDADES DE APOYO	74
1.9.1.	Instituciones estatales	74
1.9.2.	Instituciones municipales	76
1.9.3.	Organizaciones no Gubernamentales	77
1.9.4.	Organizaciones privadas	77
1.10.	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	77
1.11.	ANÁLISIS DE RIESGOS	81
1.11.1.	Matriz de identificación de riesgos	81
1.11.2.	Matriz de vulnerabilidades	84
1.12.	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	86
1.12.1.	Diagnóstico administrativo	87
1.12.1.1.	Fases del proceso administrativo	87
1.12.2.	Diagnóstico financiero	93
1.12.2.1.	Presupuesto	93
1.12.2.2.	Fuentes de financiamiento	103
1.12.2.3.	Evaluación del Sistema Integrado de Administración Financiera –SIAF-MUNI-	106
1.13.	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	107
1.13.1.	Flujo comercial	107
1.13.2.	Flujo financiero	110
1.14.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	110
1.14.1.	Resumen de las actividades productivas	110

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	119
2.1.1	Niveles tecnológicos	119
2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	120
2.1.2.1	Microfincas	121

2.1.2.2	Fincas subfamiliares	121
2.1.2.3	Fincas familiares	122
2.1.2.4	Fincas multifamiliares	123
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	125
2.2.1	Costo directo de producción	125
2.2.2	Estado de resultados	133
2.2.3	Rentabilidad	139
2.2.3.1	Rentabilidad sobre ventas	140
2.2.3.2	Rentabilidad sobre costos y gastos	141
2.2.4	Financiamiento	143
2.2.4.1	Financiamiento microfinca	144
2.2.4.2	Financiamiento finca subfamiliar	144
2.2.4.3	Financiamiento finca familiar	144
2.2.4.4	Financiamiento finca multifamiliar	145
2.3	COMERCIALIZACIÓN	145
2.3.1	Proceso de comercialización	145
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización	152
2.3.3	Operación de comercialización	158
2.3.4	Márgenes de comercialización	161
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	163
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	163
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	166

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	167
3.1.1	Características tecnológicas	167
3.1.2	Volumen y valor de la producción	169

3.1.2.1	Microfincas	169
3.1.2.2	Fincas subfamiliares	171
3.1.2.3	Fincas familiares	172
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	174
3.2.1	Costo directo de producción	174
3.2.2	Estado de resultados	187
3.2.3	Rentabilidad	194
3.2.4	Financiamiento	196
3.3	COMERCIALIZACIÓN	198
3.3.1	Proceso de comercialización	199
3.3.1.1	Proceso de comercialización por producto	199
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	202
3.3.3	Canales de comercialización	207
3.3.4	Márgenes de comercialización	209
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	211
3.4.1	Tipo de organización	211
3.4.2	Estructura organizacional por tamaño de finca	211
3.4.2.1	Complejidad	212
3.4.2.2	Formalización	212
3.4.2.3	Centralización	212
3.4.2.4	Diseño organizacional	212
3.4.2.5	Sistema organizacional	212
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	212

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	215
4.1.1	Características tecnológicas	215

4.1.2	Volumen y valor de la producción	215
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	217
4.2.1	Costo directo de producción	217
4.2.2	Estado de resultados	224
4.2.3	Rentabilidad	227
4.2.4	Financiamiento	228
4.3	COMERCIALIZACIÓN	230
4.3.1	Márgenes de comercialización	235
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	236
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	237
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	237

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD INDUSTRIAL

5.1	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	239
5.1.1	Características tecnológicas	239
5.1.1.1	Purificadora de agua	239
5.1.1.2	Fábrica de hielo	240
5.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	241
5.2	RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	242
5.2.1	Costo directo de producción	243
5.2.2	Estado de resultados	246
5.2.3	Rentabilidad	248
5.2.4	Financiamiento	249
5.3	COMERCIALIZACIÓN	250
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	250
5.3.2	Márgenes de comercialización	256

5.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	258
5.4.1	Estructura organizacional	259
5.4.2	Diseño de la organización	259
5.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	260

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

6.1	COMERCIO	261
6.1.1	Tiendas	261
6.1.2	Carnicerías	261
6.1.3	Farmacias	261
6.1.4	Librerías	262
6.1.5	Materiales de construcción	262
6.2	SERVICIOS	262
6.2.1	Barberías	262
6.2.2	Hotel	262
6.2.3	Clínicas dentales	263
6.2.4	Internet	263
6.2.5	Correos	263
6.2.6	Telecomunicaciones	263
6.2.7	Molinos de nixtamal	263
6.2.8	Centros de fotocopiado	264
6.2.9	Reparación de calzado	264
6.2.10	Transporte público	264
6.2.11	Reparación de bicicletas	264
6.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	264

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS

7.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	265
7.1.1	Riesgos naturales	265

7.1.1.1	Amenazas hidrometeorológicas	265
7.1.1.2	Intensas lluvias	266
7.1.1.3	Inundaciones	266
7.1.1.4	Amenazas geológicas	266
7.1.2	Riesgos socionaturales	266
7.1.2.1	Construcciones en zonas inestables	266
7.1.2.2	Deforestación	267
7.1.2.3	Contaminación ambiental	267
7.1.3	Riesgos antrópicos	267
7.1.3.1	Desechos sólidos.	267
7.1.3.2	Sistema de drenajes	268
7.1.3.3	Plaguicidas	268
7.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	270
7.2.1	Vulnerabilidad ambiental – ecológica	270
7.2.2	Vulnerabilidad física	271
7.2.3	Vulnerabilidad económica	271
7.2.4	Vulnerabilidad social	271
7.2.5	Vulnerabilidad educativa	272
7.2.6	Vulnerabilidad cultural	272
7.2.7	Vulnerabilidad política	272
7.2.8	Vulnerabilidad institucional	273
7.2.9	Vulnerabilidad tecnológica	273
7.3	HISTORIAL DE DESASTRES	276
7.3.1	Área urbana	276
7.3.2	Área rural	276

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	AGRÍCOLAS	277
8.1.1	Rambután	277

8.1.2	Sandía	278
8.1.3	Mango	279
8.1.4	Mamey	279
8.2	PECUARIAS	280
8.2.1	Crianza de iguanas	281
8.2.2	Crianza de cabras lecheras	281
8.3	ARTESANALES	282
8.3.1	Elaboración de calzado	282
8.3.2	Elaboración de piñatas	282
8.3.3	Elaboración de hamacas	283
8.4	AGROINDUSTRIALES	283
8.5	INDUSTRIALES	284
8.5.1	Tortilla de harina	284
8.5.2	Piedrín	284
8.6	COMERCIO Y SERVICIOS	285
8.6.1	Implementación de un mercado	285
8.6.2	Apertura de una agencia bancaria	285
8.7	TURÍSTICAS	285

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	PROYECTO PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN	286
9.1.1	Descripción del proyecto	286
9.1.2	Justificación	287
9.1.3	Objetivos	287
9.1.3.1	General	287
9.1.3.2	Específicos	288
9.1.4	Estudio de mercado	289
9.1.4.1	Identificación del producto	289
9.1.4.2	Oferta	290

9.1.4.3	Precio	295
9.1.4.4	Comercialización	295
9.1.5	Estudio técnico	303
9.1.5.1	Localización	303
9.1.5.2	Tamaño del proyecto	303
9.1.5.3	Volumen, valor y/o superficie de la producción	303
9.1.5.4	Proceso productivo	305
9.1.5.5	Requerimientos técnicos	311
9.1.6	Estudio administrativo-legal	312
9.1.6.1	Justificación	312
9.1.6.2	Objetivos	313
9.1.6.3	Tipo y denominación	313
9.1.6.4	Marco Jurídico	314
9.1.6.5	Estructura organizacional	316
9.1.7	Estudio financiero	318
9.1.7.1	Inversión fija	318
9.1.7.2	Plantación en formación	320
9.1.7.3	Inversión en capital de trabajo	323
9.1.7.4	Inversión total	327
9.1.7.5	Financiamiento	327
9.1.7.6	Estados financieros	329
9.1.8	Evaluación financiera	338
9.1.8.1	Punto de equilibrio	338
9.1.8.2	Flujo neto de fondos	341
9.1.8.2	Valor actual neto	343
9.1.8.3	Relación beneficio costo	343
9.1.8.4	Tasa interna de retorno –TIR-	344
9.1.8.5	Período de recuperación de la inversión	345
9.1.9	Impacto social	347

9.2	PROYECTO PRODUCCIÓN DE SANDÍA	347
9.2.1	Descripción del proyecto	348
9.2.2	Justificación	348
9.2.3	Objetivos	349
9.2.3.1	General	349
9.2.3.2	Específicos	349
9.2.4	Estudio de mercado	349
9.2.4.1	Identificación del producto	350
9.2.4.2	Oferta	351
9.2.4.3	Demanda	352
9.2.4.4	Precio	355
9.2.4.5	Comercialización	355
9.2.5	Estudio técnico	361
9.2.5.1	Localización	361
9.2.5.2	Tamaño	362
9.2.5.3	Volumen, valor y/o superficie de la producción	363
9.2.5.4	Proceso productivo	364
9.2.5.5	Requerimientos técnicos	366
9.2.6	Estudio administrativo legal	368
9.2.6.1	Justificación	368
9.2.6.2	Objetivos	368
9.2.6.3	Tipo y denominación	369
9.2.6.4	Marco jurídico	369
9.2.6.5	Estructura de la organización	371
9.2.7	Estudio financiero	374
9.2.7.1	Inversión fija	374
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	376
9.2.7.3	Inversión total	380
9.2.7.4	Financiamiento	380

9.2.7.5	Estados financieros	383
9.2.8	Evaluación financiera	397
9.2.8.1	Punto de equilibrio	397
9.2.8.2	Flujo neto de fondos	400
9.2.8.3	Valor actual neto	401
9.2.8.4	Relación beneficio costo	401
9.2.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	402
9.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	404
9.2.9	Impacto social	405
CONCLUSIONES		406
RECOMENDACIONES		408
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Análisis de población. Años: 1994, 2002 y 2010.	30
2	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2010.	34
3	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Habitantes por kilómetro cuadrado. Año 2010.	35
4	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Tipo de vivienda. Años: 1994, 2002 y 2010.	37
5	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Tenencia de la vivienda por hogar, según formas de propiedad. Año 2010.	38
6	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Principales formas de ocupación productiva. Año 2010	39
7	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Ingresos mensuales por hogar. Año 2010.	40
8	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Niveles de pobreza. Año 2010.	41
9	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Principales fuentes de generación de empleo, según actividad económica y por género. Año 2010.	42

10	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Situación de tenencia de la tierra. Años: 1994, 2002 y 2010	45
11	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Situación de uso de la tierra. Cultivos permanentes y semipermanentes. Años: 1979, 2003 y 2010.	47
12	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2010.	49
13	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Centros educativos por nivel y área. Año 2010.	53
14	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Alumnos inscritos por sector y área. Año 2010.	54
15	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Tasa de cobertura por nivel educativo. Años: 1994, 2002 y 2010.	55
16	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Tasa de deserción educativa por nivel, sector y área. Año 2010.	56
17	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Tasas de repitencia y promoción escolar, según género y nivel educativo. Año 2010.	57
18	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Cobertura de salud, según tipo de institución. Año 2010.	59
19	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Cobertura del servicio de agua entubada. Años: 1994, 2002 y 2010	61

20	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Cobertura del servicio de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2010	62
21	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Cobertura del servicio de drenajes. Años: 1994, 2002 y 2010	63
22	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Uso de letrina en los hogares. Años: 1994, 2002 y 2010	65
23	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Presupuesto de ingresos ejecutado. Años: 2006 al 2008.	95
24	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Presupuesto de ingresos ejecutado. Años: 2009 al 2010.	96
25	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Ejecución de gastos. Años: 2006 al 2008.	98
26	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Ejecución de gastos. Años: 2009 al 2010.	99
27	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Traslado de los ingresos a los Estados Financieros. Período 2009 - 2010.	102
28	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Fuentes de financiamiento. Años: 2006 al 2010.	105
29	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Resumen de actividades productivas. Año 2010.	111
30	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez	

	Resumen de actividades agrícolas por producto cultivado. Año 2010.	113
31	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Resumen de actividades pecuarias. Año 2010.	114
32	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Resumen de actividades artesanales. Año 2010.	116
33	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción industrial por sector y producto. Año 2010.	117
34	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año 2010.	124
35	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Costo directo de producción de las actividades agrícolas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	126
36	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Estado de resultados producción agrícola. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010	134
37	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Fuentes de financiamiento producción agrícola. Año: 2010.	143
38	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Márgenes de comercialización. Producción de café cereza. Año 2010.	162
39	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Generación de fuentes de empleo por producto. Actividad agrícola Año 2010.	166

40	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción, según tamaño de la finca y producto. Año 2010.	173
41	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Costo directo de producción de las actividades pecuarias. Del 01 enero al 31 de diciembre de 2010.	175
42	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Crianza y engorde de ganado bovino. Movimiento de existencias, fincas familiares. Año 2010.	182
43	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Crianza y engorde de ganado bovino. Existencias ajustadas, fincas familiares. Año 2010.	184
44	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción de leche. Existencias y existencias ajustadas de ganado, microfincas. Año 2010.	185
45	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción de leche. Existencias y existencias ajustadas de ganado, fincas subfamiliares. Año 2010.	186
46	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción de leche. Existencias y existencias ajustadas de ganado, fincas familiares. Año 2010.	187
47	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción pecuaria. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	189

48	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Financiamiento de la actividad pecuaria. Año 2010.	197
49	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Márgenes de comercialización de la actividad pecuaria, por pro- ducto y estrato de finca. Año 2010.	210
50	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción artesanal. Valor de la producción por sector y producto Año 2010	216
51	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Estado de costo directo de producción por nivel tecnológico arte- sanal. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	218
52	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Estado de resultados por producto y tamaño de empresa. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	224
53	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Fuentes de Financiamiento actividad artesanal. Año: 2010.	229
54	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Márgenes de comercialización producción de queso. Año 2010.	236
55	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción industrial por sector y producto. Volumen y valor de la producción. Año 2010.	242
56	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción industrial por sector y producto. Estado de costo direc- to de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	244

57	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción industrial. Estado de resultados por producto y tamaño de empresa. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	247
58	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Fuentes de Financiamiento actividad industrial. Año: 2010.	250
59	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Purificadora de agua. Márgenes de comercialización. Año 2010.	257
60	El Salvador, San Salvador. Oferta total histórica y proyectada de rambután. Período: 2006-2010 y 2011-2015.	291
61	El Salvador, San Salvador. Demanda potencial histórica y proyec- tada de rambután. Período: 2006-2010 y 2011-2015.	292
62	El Salvador, San Salvador. Consumo aparente histórico y proyec- tado de rambután. Período: 2006-2010 y 2011-2015.	293
63	El Salvador, San Salvador. Demanda insatisfecha histórica y pro- yectada de rambután. Período: 2006-2010 y 2011-2015.	294
64	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Márgenes de comercialización Año 2010.	302
65	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Cobertura de la demanda insa- tisfecha. Período: 2011 – 2015.	304
66	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Inversión fija. Año 2010	319

67	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Plantación en formación. Año 2010.	321
68	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Inversión en capital de trabajo Año 2010.	324
69	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Inversión total. Año 2010.	327
70	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Propuesta de inversión. Año 2010.	328
71	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Amortización del préstamo Año 2010.	328
72	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	330
73	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Estado de resultados proyec- tado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	331
74	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año.	333

75	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	336
76	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Flujo neto de fondos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	342
77	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Valor actual neto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	343
78	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Relación beneficio costo.	344
79	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Tasa interna de retorno –TIR–.	345
80	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Período de recuperación de la inversión.	346
81	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de sandía. Período: 2005 – 2014.	351
82	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyec- tada de sandía. Período: 2005 – 2014.	352
83	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyec- tado de sandía. Período: 2005 – 2014	353
84	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y pro-	

	yectada de sandía. Período: 2005 – 2014.	354
85	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Margen de comercialización. Año 2010.	361
86	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Programa de producción. Año 2010.	363
87	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Cobertura de la demanda insatisfecha. Año 2010.	364
88	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Requerimientos físicos. Año 2010.	367
89	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Inversión fija. Año 2010.	375
90	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Inversión en capital de trabajo. Año 2010.	377
91	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Inversión total. Año 2010.	380
92	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Propuesta de financiamiento. Año 2010.	381

93	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Plan de amortización préstamo. Año 2010.	383
94	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Costo de producción. Primera cosecha. Año 2010.	384
95	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Costo de producción primer año. (tres cosechas). Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	386
96	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Costo de producción proyectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	388
97	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Presupuesto de ventas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	389
98	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	390
99	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	392
100	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año.	395

101	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	396
102	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Flujo neto de fondos. Período: 2010 – 2014.	400
103	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Valor actual neto. Período: 2010 - 2014.	401
104	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Relación beneficio costo. Período 2010 – 2014.	402
105	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Tasa interna de retorno –TIR- Período: 2010 – 2014.	403
106	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Período de recuperación de la inversión –PRI-. Período: 2010 – 2014.	405

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Principales variables socioeconómicas de Guatemala. Año 2010.	4
2	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez División política histórica. Años 1994, 2002 y 2010.	14
3	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Coeficiente de Gini. Años: 1979, 2003 y 2010.	50
4	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Principales puentes de acceso. Año 2010.	70
5	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Medios de transporte y principales rutas. Año 2010.	72
6	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Requerimientos de inversión social por centro poblado. Año 2010.	79
7	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Identificación de riesgos naturales. Año 2010.	82
8	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Identificación de riesgos antrópicos. Año 2010.	82
9	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Identificación de riesgos socionaturales. Año 2010.	83
10	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Matriz de vulnerabilidad. Año 2010.	84

11	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proceso de comercialización. Maíz. Año 2010.	146
12	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proceso de comercialización. Hule. Año 2010.	147
13	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proceso de comercialización. Limón persa. Año 2010.	148
14	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proceso de comercialización. Café cereza. Año 2010.	149
15	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proceso de comercialización. Caña de azúcar. Año 2010.	150
16	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proceso de comercialización. Cacao. Año 2010.	151
17	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Análisis estructural. Maíz. Año 2010.	152
18	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Análisis estructural. Hule. Año 2010.	153
19	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Análisis estructural. Café cereza. Año 2010.	154
20	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Análisis estructural. Caña de azúcar. Año 2010.	155
21	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Análisis estructural. Limón persa. Año 2010.	156

22	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Análisis estructural. Cacao. Año 2010.	157
23	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proceso de comercialización de las actividades pecuarias, según estrato de finca. Año 2010.	200
24	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Análisis estructural de unidades productivas pecuarias individuales de la comercialización, por producto y estrato de finca. Año: 2010.	203
25	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Generación de empleo de la actividad pecuaria, según estrato de finca y producto. Año 2010.	213
26	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Comercialización de las unidades artesanales. Año 2010.	230
27	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Generación de empleo por tamaño de artesano y producto. Año 2010.	238
28	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Comercialización de las unidades industriales. Año 2010.	251
29	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Matriz de identificación de riesgos. Año 2010.	269
30	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Matriz de vulnerabilidad. Año 2010.	274

31	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Requerimientos técnicos. Año 2010.	311
32	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Proceso de comercialización. Año 2010.	356
33	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Proceso de comercialización. Año: 2010.	357

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Concentración de la tierra, por extensión y unidades económicas. Años: 1979, 2003 y 2010.	51
2	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Organigrama estructural de la Municipalidad. Año 2010.	89
3	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Flujo comercial de importaciones. Año 2010.	108
4	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Flujo comercial de exportaciones. Año 2010.	109
5	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción de maíz. Microfincas. Canales de comercialización. Año 2010.	158
6	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción de limón persa. Microfincas, subfamiliares, familiares. Canales de comercialización. Año 2010.	159
7	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción de café cereza. Fincas familiares. Canales de comercialización. Año 2010.	160
8	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción de caña de azúcar. Fincas familiares. Canales de comercialización. Año 2010.	160

9	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Producción de cacao. Fincas familiares. Canales de comercialización. Año 2010	161
10	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Estructura organizacional. Producción de hule. Multifamiliar. Año 2010.	165
11	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Canales de comercialización de la actividad pecuaria. Microfincas y fincas subfamiliares. Año 2010.	207
12	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Canales de comercialización de la actividad pecuaria. Microfincas, fincas subfamiliares y familiares. Año 2010.	208
13	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Canales de comercialización producción de queso (pequeño artesano). Año 2010.	235
14	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Purificadora de agua. Canales de comercialización Año 2010.	256
15	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Fábrica de hielo. Canales de comercialización. Año 2010.	258
16	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Canales de comercialización. Año 2010.	301
17	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Flujograma del proceso pro-	

	ductivo. Año 2010.	310
18	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Organigrama propuesto. "Comité productores de rambután Guadiela". Año 2010.	316
19	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de rambután. Gráfica del punto de equilibrio Año 2010.	340
20	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Canal de comercialización. Año 2010.	360
21	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Flujograma del proceso produc- tivo. Año 2010.	365
22	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Diseño organizacional de la Coo- perativa Sandía Panán, R.L. Año 2010.	372
23	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de sandía. Punto de equilibrio. Año 2010.	399

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Localización geográfica. Año 2010.	11
2	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez División política. Año 2010.	16
3	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Recursos hídricos. Año 2010.	23
4	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Bosques. Año 2010.	25
5	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Tipos de suelos. Año 2010.	28
6	Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez Vías de acceso. Años: 1994 al 2010.	68

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferir el título profesional, incluye dentro de sus métodos de evaluación final, el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, el cual permite al estudiante: identificar la realidad económica y social del país, mediante la convivencia y aplicación de la investigación de campo, para diagnosticar la problemática que éste atraviesa; establecer el entorno en el cual se desenvuelve la actividad económica, determinar las fuentes de financiamiento y las condiciones de vida de la población, con el objetivo de dar a conocer alternativas viables para el aprovechamiento sostenible de los recursos.

De igual manera, permite proyectar a la Universidad de San Carlos a través del cumplimiento del programa de extensión universitaria, cuyo propósito es proponer opciones de solución a los problemas de orden económico y social que afrontan las comunidades.

El presente informe se titula “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, del Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez”, en el cual se determinan las potencialidades productivas existentes en el lugar y se presentan propuestas de inversión que al ser ejecutadas permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes.

En cuanto a la metodología utilizada para la realización del diagnóstico, se optó por la aplicación del método científico en sus tres fases: la indagatoria, la demostrativa y la expositiva. Asimismo se aplicaron técnicas de investigación documental como: la lectura, los resúmenes, el subrayado, el fichaje; técnicas de investigación de campo como la observación, la entrevista y la encuesta. Los instrumentos utilizados fueron la guía de observación, la guía de entrevista, el cuaderno de notas y los cuestionarios.

Se realizó una visita preliminar al Municipio objeto de estudio para efectuar una prueba de la boleta de encuesta, elaborar un plan de trabajo y establecer comunicación con autoridades y líderes comunitarios, a efecto de coordinar las acciones necesarias para garantizar un adecuado desarrollo de la investigación de campo.

En un período comprendido del 01 al 30 de noviembre de 2010, se llevó a cabo el trabajo de campo, tiempo durante el cual se analizaron variables como la producción, tenencia y uso de la tierra, asistencia técnica, organización y comercialización, salarios e ingresos, distribución de la riqueza, niveles de desarrollo, índices de educación, índices de salud y potencialidades productivas así como el análisis de riesgos.

Adicional y en sincronización con la recolección de datos, se realizó el trabajo de gabinete, en el cual se procesó la información obtenida en los diferentes centros poblados del Municipio.

El informe está conformado por nueve capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I. Comprende el contexto nacional y departamental, generalidades del Municipio, antecedentes históricos, aspectos demográficos, servicios básicos, educación, vivienda, salud, estructura agraria, flujo comercial y financiero, organización social y productiva, infraestructura física y opciones de desarrollo del Municipio.

Capítulo II. Contiene un estudio de las principales actividades productivas agrícolas en sus diferentes estratos, -microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares-, dentro de las que se encuentran: maíz, café cereza, hule, cacao, limón persa, caña de azúcar y otros.

Capítulo III. Describe lo relacionado a la producción pecuaria donde se destaca la crianza y engorde de ganado bovino y de pollos. Es la actividad que ocupa el cuarto lugar en importancia económica dentro del Municipio.

Capítulo IV. Identifica la producción artesanal, en los niveles de pequeño y mediano artesano, en actividades como la elaboración de pan, la elaboración de queso, la herrería y la carpintería.

Capítulo V. En éste capítulo se expone la actividad industrial que se desarrolla en el Municipio, la cual está representada por dos empresas de las cuales una se dedica a la producción de hielo y la otra a la purificación y embotellado de agua pura.

Capítulo VI. Se detallan las actividades comerciales y de servicio que se llevan a cabo en el Municipio.

Capítulo VII. Se realiza una clasificación e identificación de riesgos y amenazas socio-naturales existentes en el Municipio.

Capítulo VIII. Se refiere a las potencialidades productivas del Municipio, es decir las actividades que pueden desarrollarse a nivel local, para generar beneficios económicos y sociales.

Capítulo IX. Se exponen dos propuestas de inversión identificadas: “Proyecto de Rambután” y “Proyecto de Sandía”.

Como resultado del trabajo realizado, se describen las conclusiones y recomendaciones para contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo permite conocer los factores socioeconómicos del Municipio, tales como el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, infraestructura productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, requerimientos de inversión social y actividades productivas.

1.1. MARCO GENERAL

Está constituido por el contexto nacional y departamental, considera aspectos que permiten el desarrollo del “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, con la finalidad de determinar la problemática económica y social de los sectores menos favorecidos de este Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país de contrastes y diversidad étnica; dicha diversidad está determinada por la existencia de una población pluricultural, multiétnica y multilingüe, que se manifiesta a través de la coexistencia de cuatro grupos culturales principales: Maya, Ladino, Garífuna y Xinca.

“El desarrollo de la historia política ha determinado la existencia de un modelo concentrador de riqueza, en el cual el 10% de la población capta un 44% del total del ingreso nacional, con una desigual distribución de la tierra, caracterizada por el hecho de que el 2% de terratenientes posee el 65% de la tierra útil”¹.

¹ Procurador de los Derechos Humanos, GT. 2003. Informe Nacional de Desarrollo Humano. 1a. ed. Guatemala, Editorial Sur. p. 11

Tal modelo se caracteriza además por la marginación de los sectores mayoritarios, el deterioro de las condiciones de vida de las poblaciones asentadas en las áreas rurales y la permanencia del enfrentamiento armado interno que se originó en los inicios de la década de los años sesenta y concluyó formalmente en 1996.

El Censo de Población del año 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, Guatemala poseía una población de 8,331,874 habitantes; y de acuerdo al censo del año 2002 la población era de 11,237,196 habitantes.

El 51% del total de la población se encuentra por debajo de la línea de pobreza, según encuesta nacional de condiciones de vida, ENCOVI año 2006. Los departamentos que registran los niveles más elevados de pobreza son Quiché, Huehuetenango, Alta Verapaz, Baja Verapaz, San Marcos, Sololá, Totonicapán y Jalapa, habitados predominantemente por población maya, los cuales se caracterizan por la escasa infraestructura socioeconómica y la débil prestación de servicios sociales básicos.

La población guatemalteca vive en situación de pobreza y pobreza extrema, pero la realidad más grave se vive en el área rural, la cual está aislada de todos los servicios; y en los últimos años los índices de pobreza en las áreas urbanas han aumentado considerablemente por el fenómeno de la migración. Aparte de la pobreza económica, las áreas rurales se ven afectadas por una pobreza estructural marcada por campesinos sin tierra, trabajadores agrícolas arrendatarios de terrenos para trabajar, asalariados temporales, cuadrilleros de cosecha en diferentes fincas.

“En cuanto a salud, en Guatemala se presenta una esperanza de vida al nacer de 67 años, una tasa de mortalidad de 35 personas de cada 1,000 y una tasa de mortalidad materna de 153 mujeres de cada 100,000. Se calcula que

aproximadamente el 5.4% del ingreso de los hogares se destina al pago de atenciones de salud, lo que equivale anualmente al 3.5% del PIB (de 1999)².

La educación es un factor importante en cuanto a su incidencia en la salud de la población, pues en la medida que las personas son mayormente educadas, tienen mejores condiciones o posibilidades de prevención de enfermedades.

La mayor incidencia de desnutrición se da en las personas en condiciones de pobreza y de extrema pobreza con 63.5% y 53% respectivamente, según datos publicados por el informe de El Derecho a la Salud, de la Procuraduría de los Derechos Humanos, mayo 2010; la desnutrición constituye un problema de salud que guarda estrecha relación con las condiciones socioeconómicas y políticas del país.

En Guatemala se muestra que las tendencias de agotamiento, deterioro y contaminación de los bienes y servicios naturales son crecientes en escala y complejidad. Como principales usos de la tierra sobresale la agricultura para producción de alimentos de uso interno y externo, los pastos y las tierras forestales; elevadas tasas de erosión de los suelos y contaminación por el uso excesivo de productos agroquímicos; creciente contaminación generalizada del aire, agua, suelo y alimentos; el uso extractivo de especies marinas; las limitaciones en el desarrollo de los bienes hídricos; la gestión de la tierra; y la administración de los bosques y de las áreas silvestres protegidas.

²Procurador de los Derechos Humanos, GT. 2010. Informe al relator especial sobre el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental: El derecho a la salud. Guatemala, s.n. p. 8.

Tabla 1
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Principales variables socioeconómicas de Guatemala
Año: 2010

Variable	Indicador	Unidad de observación	Descripción	Año	Fuente
Económicos	Inflación	Tasa %	3.56	2010	ILAGEP
	Exportaciones	Bienes y servicios (Cifras en millones de US\$)	8,466.20	2010	MINECO
	Importaciones	Bienes y servicios (Cifras en millones de US\$)	13,836.30	2010	BANGUAT
	Tasa de interés	Activa (%)	13.30	2010	BANGUAT
		Pasiva (%)	5.30	2010	BANGUAT
	Tipo de cambio	Compra (Promedio del año)	8.15	2009	BANGUAT
		Venta (Promedio del año)	8.18	2009	BANGUAT
	Reserva monetaria	Internacionales netas (Millones de US \$)	5,212.60	2009	BANGUAT
		Externa (Millones de US \$)	5,562.00	2010	BANGUAT
	Deuda pública	Interna (Millones de US \$)	36,769.20	2010	BANGUAT
Sociales	PIB	Tasa %	2.2	2010	ILAGEP
		Acceso a agua potable (en miles de familias)	2239	2006	
		Acceso a saneamiento (en miles de familias)	2239	2006	
	Necesidades básicas insatisfechas	Cobertura eléctrica (en miles de familias)	2213	2006	Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009
		Red vial (en kilómetros de carreteras)	15188	2006	
		Acceso a telefonía (en líneas por cada 100 habitantes)	66	2006	
		Tasa neta de escolaridad primaria (%)	96	2006	
		Servicios básicos de salud (Millones de personas)	4.1	2006	
	Continúa página siguiente...				

... Viene página anterior			
Pobreza	Pobreza total (%)	51 2006	Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009
	Pobreza extrema (%)	15 2006	
	Esperanza de vida	68 años 2002	
	Tasa de natalidad (%)	2.95 2005	Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009
	Tasa de mortalidad (%)	0.56 2005	
Indicadores de desarrollo social	Mortalidad infantil (Defunciones/1,000 habitantes)	38 2002	
Ambientales	Uso correcto (ha)	118,289	
	Sub utilizado (ha)	104,038	Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009
	Sobre utilizado (ha)	1,642,403 2003	
	Áreas urbanas (ha)	4,021,363	
	Cuerpos de agua (ha)	5,002,262	
	No determinado (ha)	545	
	Atmosférica (%)	33	MARN,
	Hídrica (%)	19 2008	URL/IARNA,
	Auditiva (%)	15	PNUMA/DEWA
	Contaminación		

Fuente: Elaboración propia con base en datos extraídos del documento "¿DERECHOS Ó PRIVILEGIOS?, el compromiso fiscal con la salud, la educación y la alimentación en Guatemala.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Suchitepéquez se encuentra situado en la región VI o región sur occidental, su cabecera departamental es Mazatenango, está a 371.13 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 165 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 2,510 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites departamentales: al norte con Quetzaltenango, Sololá y Chimaltenango, al sur con el Océano Pacífico, al este con Escuintla; y al oeste con Retalhuleu. Se ubica en latitud 14° 32' 02" y altitud 91° 30' 12". Aunque el Departamento posee una variedad de climas debido a su topografía, predomina el clima cálido y debido a ello, su suelo es naturalmente fértil, favorable para toda clase de cultivos.

Este Departamento posee muchos atractivos naturales como el Lago Mocá, Lago Tinen, la caída de agua Río Chita, Gruta de Agua Caliente, Playa de Churirin, Tulate, etc. Además cuenta con centros arqueológicos como el Sambo, San Pablo Jocopilas, Ruinas de Chicolá y Pozo de la Virgen; está el museo particular del Señor Callo Jeréz Cordero el cual fue declarado como Centro Histórico.

Está dividido en 20 municipios, los cuales son: Mazatenango, Cuyotenango, San Francisco Zapotitlán, San Bernardino, San José El Ídolo, Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo, Samayac, San Pablo Jocopilas, San Antonio Suchitepéquez, San Miguel Panán, San Gabriel, Chicacao, Patulul, Santa Bárbara, San Juan Bautista, Santo Tomas La Unión, Zunilito, Pueblo Nuevo y Río Bravo.

El Departamento está comprendido dentro de la ensenada que forma el volcán Santa María y los picos Santo Tomás (Pecul) y Zunil, en la sierra Chuatroj, orientados en dirección hacia el Océano Pacífico, de tal manera que sus terrenos en pendiente suave descienden de las elevadas mesetas al litoral, y producen los más variados cultivos, desde el tabaco hasta el café, hule, cacao, granos básicos y caña de azúcar, entre otros.

De acuerdo a los datos del último Censo del INE 2002, en la costa sur de Guatemala la población alcanza un total de 1,681,087 habitantes y de acuerdo a este dato, el Departamento se encuentra en segundo lugar en cuanto a mayor número de habitantes con 464,304, correspondiente a un 27.6% del total de la población.

El nivel de pobreza del Departamento representa los más altos porcentajes, alcanza un total de 254,018 habitantes. La categoría de “extrema pobreza” queda reflejada en éste Departamento quien concentra la mayor cantidad de personas ubicadas en esta categoría.

La concentración de los medios de producción en pocas manos impide a los campesinos acceder a una fracción de tierra para la producción agrícola propia, y cuando la poseen, no cuentan con el financiamiento o los espacios de comercialización adecuados; lo anterior conlleva a los campesinos a trabajar como colonos y trabajadores emigrantes en las fincas, con lo cual obtienen un salario que muchas veces es menor al sueldo mínimo definido en las leyes laborales.

En el caso de las mujeres, son discriminadas y explotadas, no se les paga el mismo salario que a los hombres; y cuando este se les paga es porque realizan tareas mayores que los hombres.

“La tasa neta de escolaridad del Departamento es de un 86.3%, en el nivel primario, es comparativamente mejor a la nacional, por ser mayor que la de la república de Guatemala que es de un 84.7%. La tasa bruta de escolaridad es de 102.9%, también es mayor que el 100%. El dato de la tasa de promoción a nivel

departamental en los diferentes niveles muestra valores favorables al igual que el de deserción y el de repitencia”.³

Según la unidad de informática de la Dirección Departamental de Educación, el Departamento cuenta con establecimientos educativos a nivel preprimaria bilingüe, párvulos, primaria, primaria adultos, educación básica y diversificado.

“La población que habita en Suchitepéquez presenta problemas de desnutrición, particularmente en los menores de cinco años, quienes representan un porcentaje de desnutrición crónica que asciende a 54.8% y un 29.4% de desnutrición global. En el Departamento la esperanza de vida al nacer se registró en 61 años, menor al promedio nacional que se estima en 67 años. La tasa de mortalidad materna es de 1.11 por cada 100,000 nacidos vivos. La tasa de mortalidad infantil es de 2.56 por cada 1,000 nacidos vivos”.⁴

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de San Miguel Panán, después de muchos años de haber sido aldea de San Antonio Suchitepéquez, los ancianos y otras autoridades decidieron solicitar la constitución de la aldea en municipio, razón por la cual iniciaron las gestiones ante el Gobierno del presidente Manuel Estrada Cabrera, lo que permitió la creación del Municipio el siete de mayo de 1901 por medio de Acuerdo Gubernativo que dice así: “Palacio Nacional: Guatemala, 7 de mayo de 1901, vista la solicitud presentada por autoridades y vecinos de la aldea San Miguel Panán, relativa a que se elija dicha población en Municipio Independiente de San Antonio Suchitepéquez. Y apareciendo de las diligencias respectivas que reúne las condiciones señaladas en el artículo 4º. Del Decreto Gubernativo No. 242. Por

³ MINEDUC (Ministerio de Educación de Guatemala). 2010. Memoria de Labores Coordinación Técnica Administrativa CTA No. 10-11-12. San Miguel Panán, Suchitepéquez, s.n. p. 120

⁴ MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social), GT. 2010. Memoria de Labores Puesto de Salud, San Miguel Panán, Suchitepéquez, s.n. p.115

tanto: el presidente constitucional de la República Acuerda: Acceder a la indicada solicitud autorizada a la jefatura política, para que de acuerdo con los vecinos designe el nombre con que debe conocerse el nuevo municipio, cuya comprensión, y extensión abarcarán las fincas que a continuación se mencionan: La concha, El Rosario, Chinan, San Francisco Chinan, San Rafael Boujiyá. Santa Elena, El Sosiego, Los encuentros, Guadiela, Mixpiyá y Roma. NOTIFIQUESE. Estrada Cabrera. ⁵

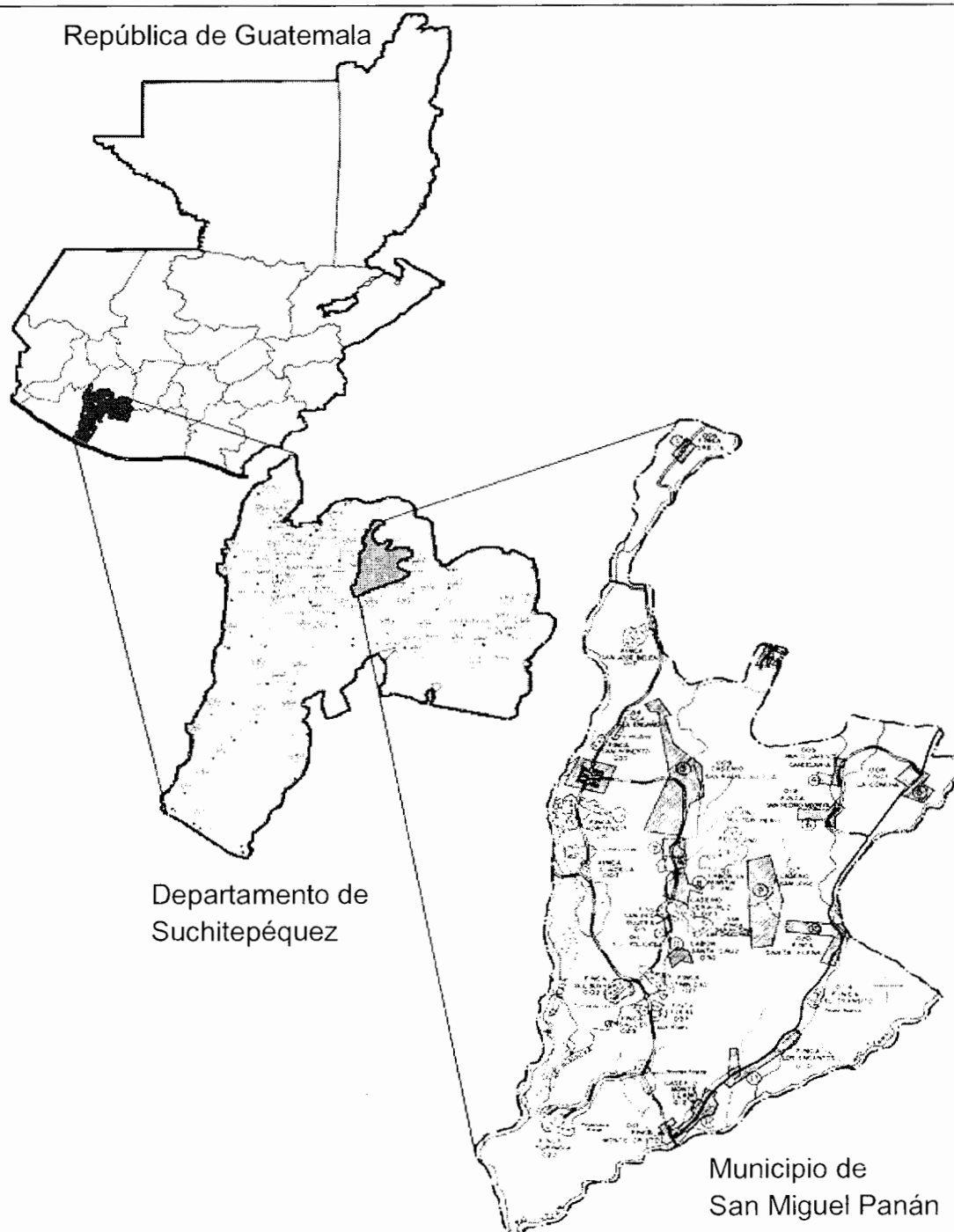
⁵ Galiano Blanco, E. s.f. Revista No. 1. La Hora Centroamericano. s.n.t.

1.1.4 Localización y extensión

San Miguel Panán, está localizado en la costa sur a 19 kilómetros de la ciudad de Mazatenango, cabecera departamental de Suchitepéquez. Limita al norte, este y sur con el municipio de Chicacao, al oeste con San Antonio, y más al sur con San José el Ídolo, todos del departamento de Suchitepéquez.

El Municipio tiene una extensión territorial de 40 kilómetros cuadrados, que equivale al 1.6% del departamento de Suchitepéquez, la mayor parte del Municipio presenta una topografía irregular y se encuentra a trescientos cincuenta metros sobre el nivel del mar. Posee una latitud $14^{\circ}43'27''$ y una altitud $91^{\circ}22'05''$.

Mapa 1
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Localización geográfica
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base a mapas oficiales obtenidos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, Dirección General de Caminos e Instituto Nacional de Estadística –INE–.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio generalmente es cálido, la temperatura varía de 20° C a 27.5° C de noviembre a enero y de 29° C a 30° C de febrero a octubre, mientras las tierras altas tienen un clima que va de templado a cálido de 20° C a 25° C de noviembre a enero y de 26° C a 30° C de febrero a octubre.

La precipitación pluvial promedio es de 3,248 milímetros al año, la humedad media relativa media es de 98%, éste varía de 79% en los meses de mayo a octubre y 29% en los meses de noviembre a abril. Los vientos soplan de predominantemente desde el noreste con velocidad de 22 Kilómetros por hora.⁶

1.1.6 Orografía

El terreno por lo general es mixto, con extensiones planas y onduladas, favorece el desarrollo de las actividades productivas agrícolas y pecuarias; está compuesto por tierras altas con conos volcánicos y montañas o colinas (Turingia, San Rafael y Veracruz); pie de monte y valles entre colinas.

El suelo está formado por materiales volcánicos, sin que lo anterior signifique la presencia de volcanes dentro del Municipio. La textura del suelo varía según su ubicación.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La fiesta titular de San Miguel Panán se celebra en honor del Santo Patrono "San Miguel Arcángel" durante los días 28, 29 y 30 de septiembre de cada año.

Se realizan bailes de conquista de moros mexicanos, la comida típica es el chojín la cual se complementa con el caldo de pollo con arroz. El 15 de enero en la

⁶ Inforpress Centroamericana. GT. Municipio de San Miguel Panán, Suchitepéquez. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 nov. 2010. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/sanmiguelpanan/#>

iglesia católica del Casco Urbano celebran el día de Esquipulas en el cual se saca en procesión a la imagen de Jesucristo Crucificado.

Entre sus costumbres se pueden mencionar la celebración de Semana Santa donde se resaltan el juego denominado “Los Judíos”, y el baile autóctono llamado “Baile del Tun” o “Baile del Chicotazo”.

También celebran el Día de Todos los Santos y de Difuntos, conmemorándose para esta celebración los días uno y dos de noviembre; en esos días acostumbran cocer ayote y camote en conserva, el tres de mayo celebran el Día de la Cruz y el 15 de septiembre la independencia patria.”⁷

El Municipio cuenta con un parque, un campo de fútbol, dos canchas de básquetbol, dos cementerios y un salón comunal, localizados en el Casco Urbano.

1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se hace referencia a la división de los distintos centros poblados del Municipio, así como la forma en que están constituidas las autoridades que lo administran.

1.2.1 División política

Históricamente, la división territorial del Municipio ha afrontado cambios, puesto que en el año 1994 el Municipio contaba con 21 fincas, un parcelamiento y seis cantones, y en el año 2002 existían 22 fincas, un cantón, cinco caseríos, una labor y un parcelamiento. Las variaciones significativas ocurrieron en el trayecto del año 1994 al 2002, tiempo en el cual ciertos cantones pasaron a ser caseríos, la finca Tikal Versailles se fraccionó en fincas independientes, y las fincas San Roberto, Caballo Blanco y Guayacán se adhirieron a las ya existentes.

⁷ Cotill Marroquín, J. 2009. Monografía del municipio de San Miguel Panán. Guatemala. s.n.t.

Tabla 2
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Division política histórica
Años: 1994, 2002 y 2010

Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2010
San Miguel Panán	San Miguel Panán	San Miguel Panán
Cantón Santa Cruz	Cantón Santa Cruz	Cantón Santa Cruz
Boujiyá	Boujiyá	Boujiyá
Cantón Montellano	Caserío Montellano	Caserío Montellano
Cantón San José	Caserío San José	Caserío San José
Cantón San Rafael	Caserío San Rafael	Caserío San Rafael
Boujiyá	Boujiyá	Boujiyá
Cantón Perú	Caserío Perú	Caserío Sector Perú
Cantón Veracruz	Caserío Veracruz	Caserío Veracruz
Finca Bulbuxyá	Finca Bulbuxyá	Finca Bulbuxyá
Finca El Tránsito	Finca El Tránsito	Finca El Tránsito
Finca Grecia	Finca Grecia	Finca Grecia
Finca Guadiela	Finca Guadiela	Finca Guadiela
Finca La Concha	Finca La Concha	Finca La Concha
Finca La Felicidad	Finca La Felicidad	Finca La Felicidad
Finca La Ponderosa	Finca La Ponderosa	Finca La Ponderosa
Finca Los Encantos	Finca Los Encantos	Finca Los Encantos
Finca Montecristo	Finca Montecristo	Finca Montecristo
Finca Rosas de Belén	Finca Rosas de Belén	Finca Rosas de Belén
Finca San José Belén	Finca San José Belén	Finca San José Belén
Finca San Pedro Boujiyá	Finca San Pedro Boujiyá	Finca San Pedro Boujiyá
Finca San Pedro Mixpiyá	Finca San Pedro Mixpiyá	Finca San Pedro Mixpiyá
Finca Santa Elena	Finca Santa Elena	Finca Santa Elena
Finca Trinidad	Finca Trinidad	Finca Trinidad
Finca Turingia	Finca Turingia	Finca Turingia
Finca Villa Hortensia	Finca Villa Hortensia	Finca Villa Hortensia
Finca Tikal Versalles	Finca Versalles	Finca Versalles
	Finca Tikal	Finca Tikal
Finca San Roberto	Finca San Roberto	
Finca Caballo Blanco	Finca Caballo Blanco	
Finca Guayacan	Finca Guayacan	
	Labor San Martín Boujiyá	Labor San Martín Boujiyá
Parcelamiento Candelaria	Parcelamiento Candelaria	Parcelamiento Candelaria

Fuente: Elaboración propia, con base en datos recabados de la OMP de la municipalidad de San Miguel Panán, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Con base a los datos obtenidos en la investigación efectuada, para el año 2010, la división territorial del Municipio está conformada por la Cabecera Municipal -en donde se sitúan el Gobierno Municipal, los servicios institucionales y comerciales-, y por 27 centros poblados adicionales, mismos que se integran de la siguiente forma: 19 fincas, las cuales son Villa Hortensia, San José Belén, La Felicidad, Rosas de Belén, Bulbuxyá, San Pedro Mixpiyá, La Ponderosa, El Tránsito, San Pedro Boujiyá, Santa Elena, Trinidad, La Concha, Tikal, Los Encantos, Turingia, Guadiela, Monte Cristo, Versalles y Grecia; cinco caseríos: San Rafael Boujiyá, Sector Perú, Veracruz, San José y Montellano; un parcelamiento de nombre Candelaria; una labor llamada San Martín Boujiyá; y un cantón el cual se denomina Santa Cruz Boujiyá.

...Viene página anterior

Referencias

- 1.- San Miguel Panán ★
- 2.- Caserío San Rafael Boujiyá
- 3.- Caserío Sector Perú
- 4.- Caserío Veracruz
- 5.- Caserío San José
- 6.- Finca Santa Elena
- 7.- Cantón Santa Cruz Boujiyá
- 8.- Finca Los Encantos
- 9.- Caserío Montellano
- 10.- Finca San Pedro Mixpiyá
- 11.- Parcelamiento Candelaria
- 12.- Finca Rosas de Belén
- 13.- Finca La Concha
- 14.- Finca Grecia
- 15.- Finca San José Belén
- 16.- Finca La Ponderosa
- 17.- Finca Villa Hortensia
- 18.- Labor San Martín Boujiyá
- 19.- Finca La Felicidad
- 20.- Finca Guadiela
- 21.- Finca San Pedro Boujiyá
- 22.- Finca Trinidad
- 23.- Finca Buibuxyá
- 24.- Finca Versalles
- 25.- Finca Tikal
- 26.- Finca El Tránsito
- 27.- Finca Turingia
- 28.- Finca Montecristo

Fuente: Elaboración propia, con base a mapas oficiales obtenidos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, Dirección General de Caminos e Instituto Nacional de Estadística –INE–.

1.2.2 División administrativa

En el Municipio, la máxima autoridad civil, recae en el Concejo Municipal, y adicional existen órganos de control y representación popular como lo son las alcaldías auxiliares, Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) y Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE).

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables para la toma de decisiones (Artículo 9 del Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República).

Está integrado por el Alcalde Municipal, dos síndicos y cuatro concejales. Son electos por voto popular cada cuatro años y sobre ellos recae la toma de decisiones relacionado con los asuntos municipales.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–

Son organizaciones que representan a las autoridades municipales y dentro de sus actividades principales están las de determinar las necesidades prioritarias que presenta la población de las comunidades, para gestionar proyectos de desarrollo comunitario. Fundamenta sus funciones en el Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

El COMUDE del Municipio se encuentra constituido por el Alcalde Municipal, Concejo Municipal, los Presidentes de los COCODE, un representante de las instituciones públicas del Municipio (salud pública, educación, bomberos municipales y juez de paz), un representante de las mujeres del Municipio, un representante de la sociedad civil, un representante de la iglesia evangélica y un representante de la iglesia católica. En el Municipio, el COMUDE carece de representante de instituciones privadas por la falta de interés de las mismas en formar parte de este tipo de organización.

1.2.2.3 Alcaldías auxiliares

Son entidades representativas de las comunidades, reconocidas por el Concejo Municipal. Se fundamentan en el artículo 56, Decreto número 12-2002 Código Municipal del Congreso de la República.

En el Municipio existen 21 alcaldías auxiliares (en cada una de las fincas existentes), quienes tienen como principal objetivo atender las necesidades de su respectiva comunidad y servir de enlace ante las autoridades municipales.

1.3. RECURSOS NATURALES

Después de haber efectuado el trabajo de observación se presentan los bienes naturales que posee el Municipio, clasificándose los recursos según su naturaleza, características y extensiones.

1.3.1. Hídricos

Según el Diccionario Geográfico de Guatemala, el Municipio cuenta con siete ríos y siete riachuelos. El origen de los ríos son los nacimientos existentes y los niveles de los mismos fluctúan según la temporada de invierno o verano.

En los últimos años el volumen de agua en los ríos ha sido cíclico, el cual aumenta en invierno y disminuye en verano; sin embargo los habitantes de edad avanzada indican que el caudal de los ríos ha disminuido durante los últimos 50 años.

La Cabecera Municipal se abastece de un nacimiento de agua localizado en la finca La Felicidad; nacimiento de propiedad comunal y privada, que cuenta con cobertura vegetal y árboles de sombra para su protección. Los ríos y riachuelos se describen a continuación:

- **Río Nahualate**

Recorre los departamentos de Totonicapán, Sololá, Suchitepéquez y Escuintla. Se origina en el departamento de Totonicapán, pasa al oeste de la cabecera de San Miguel Panán, donde sirve de afluente al río Panán. Desemboca entre la aldea Nueva Venecia y el caserío El Porvenir en el océano Pacífico, con latitud 14°02'40", altitud 91°32'15".

Con un abundante caudal, puede ser navegable con embarcaciones de poco calado, en una extensión aproximada de 18 km. Su longitud total es de unos 130 km., su anchura va desde los 15 m., hasta un máximo de 30 m.; con una profundidad promedio de dos metros.

El caudal de dicho río aumenta en tiempo de lluvia, abastece de agua a las fincas Turingia, Guadiela, Hortensia, entre otras.

- **Río Boujiyá**

Pertenece a los municipios de Chicacao y San Miguel Panán. Se forma en la finca Santa Rosa, su curso se torna hacia el sur, en la finca Bulbuxyá, cambia hacia el suroeste y aguas abajo descarga en el río Nahualate, latitud 14°29'30", altitud 91°22'15", su longitud es de 15 km.

Se observó que el río sirve como afluente para las comunidades Veracruz, finca Trinidad y finca Santa Cruz Boujiyá las cuales se vieron afectadas por dicho río debido a la tormenta tropical Agatha en mayo del año 2010 que causó daños de infraestructura y vivienda a los habitantes. Su caudal es regular, el cual tiende a aumentar en época de lluvia.

- **Río Panán**

Atraviesa los municipios de Chicacao, San Antonio Suchitepéquez y San Miguel Panán. Su caudal es abundante durante la época de lluvia, corre al suroeste y a la altura del casco de la finca Colima Pamaxán. Toma al sur dentro de la zona Pamaxán. Recibe varios tributarios, entre ellos los ríos Santa Inés, Tigre o Zarco y es colindante parcial entre San Antonio y San Miguel Panán.

A la altura del casco de la finca Guadiela, al sur de la Cabecera Municipal desemboca en el río Nahualate, latitud 14°31'00", altitud 91°22'18", longitud 18 km.

- **Río Mixpiyá**

Se origina en la sierra Parraxquim, al este del casco de la finca Beila Flor. En su trayecto de norte a sur recibe varios afluentes y pasa al oeste del casco de la finca Santa Inés. Corre al lado oeste de Chicacao, donde recibe al río Chinán.

Atraviesa la finca Mixpiyá y al este del enlace de la carretera 02W en la ruta departamental de Suchitepéquez, desagua en el río Cutzán. Latitud 14°30'25", altitud 91°20'16", longitud 10 km, su caudal es regular.

- **Río Tarro**

Atraviesa los municipios de Chicacao y San Miguel Panán. Se forma al este-sureste de la cabecera municipal de Chicacao, fluye al suroeste y pasa al este de la aldea San Pedro Cutzán. En el paraje Balalmabaj, al este del caserío Montellano, descarga en el río Cutzán. Latitud 14°29'08", altitud 91°20'56", longitud nueve kilómetros. Abastece de agua a las fincas El Tránsito, Los Encantos, Montecristo y caserío Montellano.

- **Río Tigre**

Fluye de norte a sur. Al norte del casco de la finca Grecia descarga en el río Panán. Latitud 14°33'37", altitud 91°21'47", longitud cuatro kilómetros y medio. Abastece de agua a las fincas Grecia, San José Belén y Hortensia entre otras, su caudal es regular

- **Río Cutzán**

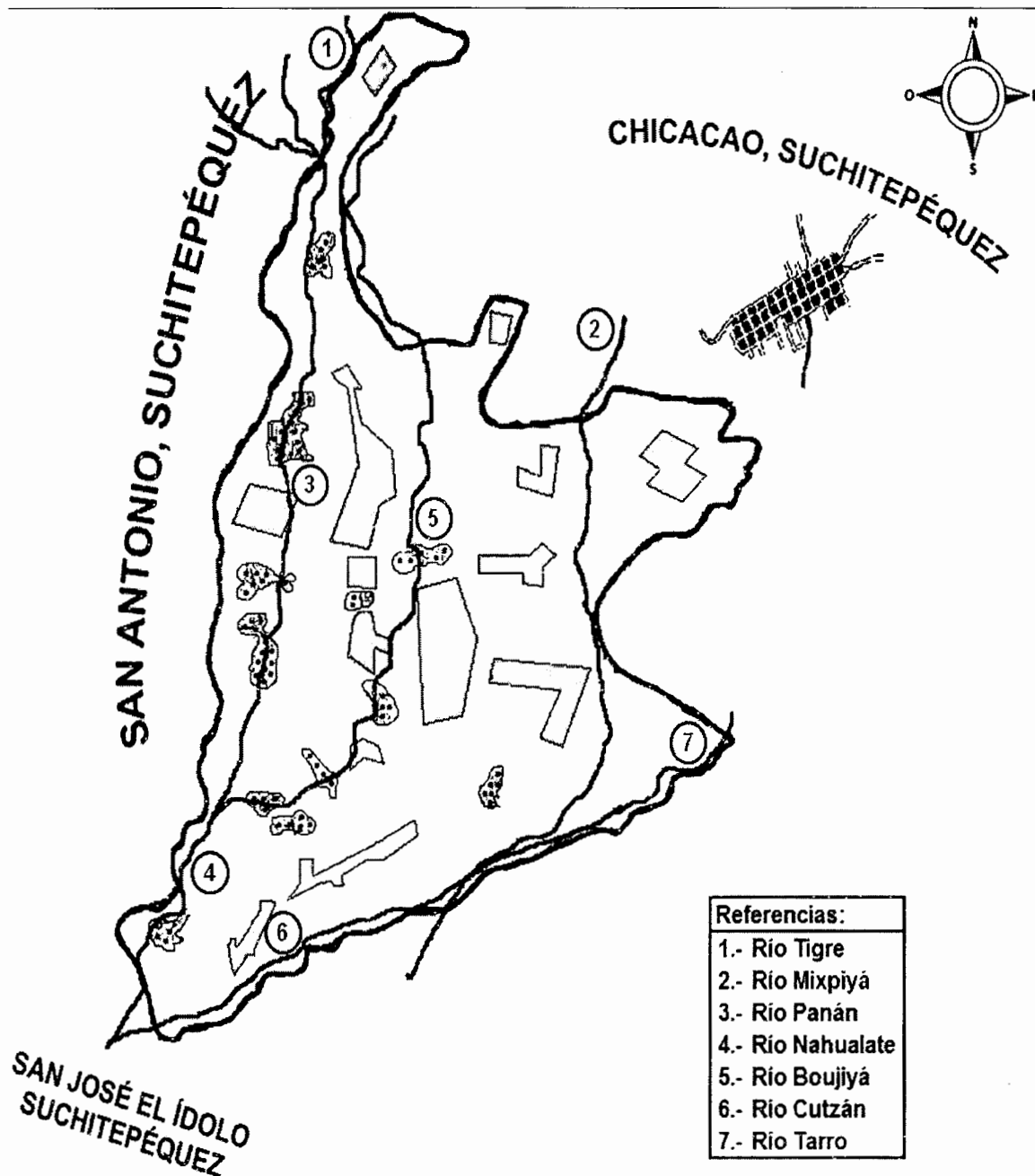
Es parte de Chicacao y San Miguel Panán. Tiene su origen al sureste del casco de la finca Washington. Corre de noreste a suroeste. Pasa al este de la cabecera de Chicacao y le afluye el riachuelo El Chorro. Atraviesa las fincas El Tránsito y Los Encantos. Al este del caserío Montellano y en el paraje Balamabaj recibe las aguas del río Tarro, continúa su curso en dirección suroeste, entre los cascos de las fincas Santa Isabel Sininá y San Miguel Mocá desemboca en el río Nahualate. Latitud 14°28'07", altitud 91°22'35", longitud 18 km., es un río caudaloso.

Entre los principales riachuelos se tienen:

- **Riachuelo Bulbuxyá.** De las voces cakchiqueles bulbux = manar, brotar, y yá = agua, río. Puede traducirse por agua, o río que brota, o mana.
- **Riachuelo Guadiela.** Desagua en el río Nahualate.
- **Riachuelo Montecristo.** Se origina al sur del casco de la finca Versalles y del río Boujiyá. Corre de norte a sur; al lado sur del casco de la finca Montecristo desagua en el río Cutzán, latitud 14°28'47", altitud 91°21'42", longitud dos kilómetros.
- **Riachuelo Perú.** Éste desemboca en el río Boujiyá.
- **Riachuelo Siete Vueltas.** Desagua en el río Boujiyá.
- **Riachuelo El Tránsito.** Desemboca en el Río Tarro.
- **Riachuelo Turingia.** Desagua en el río Cutzán.

Los ríos y riachuelos descritos presentan serios indicios de contaminación, por residuos químicos aplicados en la producción agrícola, así como desechos sólidos (basura domiciliar, neumáticos, aceites, grasas, entre otros).

Mapa 3
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Recursos hídricos
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base a mapas oficiales obtenidos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, Dirección General de Caminos e Instituto Nacional de Estadística –INE–.

1.3.2. Bosques

De acuerdo a la información proporcionada por habitantes de la región, hace aproximadamente 36 años los árboles que se encontraban eran: Palo volador, palo blanco, cedro, chonte, medalle, canoj, ceiba, conacaste blanco, monio y plumillo.

Algunas causas de deforestación son: incendios forestales, crecimiento demográfico, utilización de madera como combustible, expansión de la frontera agrícola (uso de la tierra forestal), preparación de campos para la ganadería.

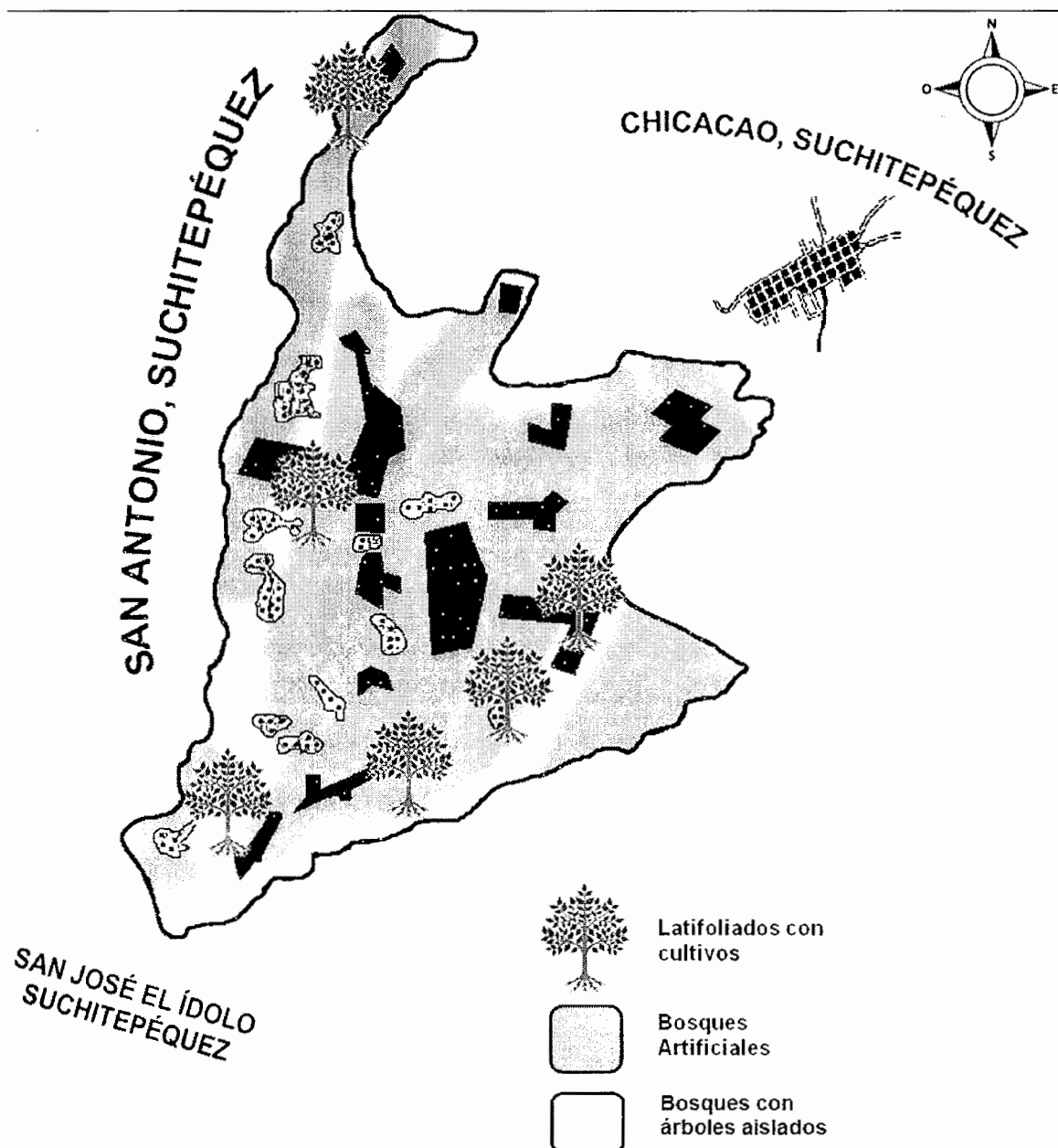
A través de los años se ha aplicado el concepto de bosques artificiales a los perennes como el hule o el café. Estos benefician al medio ambiente con la generación de oxígeno y abastecen de leña a la población, sin embargo es de considerar que para su cultivo, hubo deforestación y extinción de las especies boscosas nativas.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Bosques –INAB– para el año 2009, dentro del Municipio el área boscosa era de 36.55 hectáreas de bosques latifoliados con cultivos y un área de 2,843.59 hectáreas de bosques artificiales de hule. La tasa de deforestación anual para el Municipio es de siete hectáreas, equivalente al 0.55% del bosque.

Según el III Censo Nacional Agropecuario del año 2003 el Municipio cuenta con 15 fincas de 159.36 manzanas de las cuales tres fincas tienen 13.06 manzanas de bosques plantados y siete fincas de 33.63 manzanas con bosques que no están en explotación; cuatro fincas de 10.67 manzanas de bosques naturales en explotación y seis fincas de 102 manzanas que no están en explotación.

Los bosques son de naturaleza tropical, con cierta tendencia a lo sub-tropical en los terrenos del extremo norte. Toda la planicie ha sido transformada en una dilatada sabana, en donde los árboles aislados generalmente son del tipo conacaste, ceiba o palo blanco.

Mapa 4
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Bosques
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base a mapas oficiales obtenidos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, Dirección General de Caminos e Instituto Nacional de Estadística –INE–.

1.3.3. Suelos

El tipo de suelo del Municipio es franco arenoso ya que existen aspectos muy relacionados a drenajes y racionabilidad, dándose en las partes altas un buen drenaje, pero por falta de prácticas de conservación de suelos la erosión hídrica se acentúa principalmente, y en las partes bajas se presentan problemas de drenaje deficiente, donde es necesario realizar estructuras de avenamiento para habilitar esas tierras y/o hacerlas más productivas.

1.3.3.1. Tipos de suelo

Según la clasificación realizada por Charles F. Simmons, se localiza dentro de la división fisiográfica correspondiente a los suelos del relieve del pacífico, que se extienden desde el pie de monte de las montañas volcánicas hasta la del litoral. En el Municipio los siguientes tipos de suelos:

Serie Panán: ocupa el 60% correspondiente a 3,428 manzanas, los suelos del Municipio son poco profundos, desarrollados sobre material volcánico de color oscuro, tienen un relieve suavemente inclinado y un drenaje bueno; color café oscuro, textura y consistencia franco arenosa pedregosa suelta, espesor aproximado de 20 cm., estructura granular. El subsuelo tiene color café amarillento de consistencia friable, profundidad aproximada de 60 a 75 cm. Esta serie se encuentra asociada a los suelos de Suchitepéquez y Mocá.

Serie Cutzán: ocupa el 40% correspondiente a 2,285 manzanas, los suelos son desarrollados sobre cenizas volcánicas de color claro, en un clima cálido húmedo. Ocupan un relieve muy ondulado e inclinado, drenaje bueno, color café oscuro, textura franco arenosa, consistencia suelta a friable, espesor aproximado de 10 a 20 cm, tiene una reacción ligeramente ácida con un pH de 6.0 a 6.5, el subsuelo tiene un color café, consistencia friable, textura franco arenosa y con un espesor de 20 a 50 cm.

1.3.3.2. Usos del suelo

Son utilizados para agricultura limpia anual 45.60 Manzanas, cultivo de café 3,598.10 Manzanas, cultivo de caña de azúcar 459.81 Manzanas y ganadería 17.47 Manzanas.

El Municipio cuenta con 501.65 Manzanas en la clase II y 1,473.15 en la clase III, tierras aptas para la producción agrícola si se les da un manejo adecuado y 2,146.20 en la clase VII, apta para la protección forestal y vida silvestre.

1.3.4. Fauna

Como consecuencia de la sustitución de los bosques por los sistemas de producción agrícola, la fauna silvestre se ha reducido. Se encuentran diversidad de aves, de las cuales algunas se han constituido en plagas para algunos cultivos, así por ejemplo, los chejes y las urracas que perforan mazorcas de cacao. Los mamíferos silvestres son menos abundantes, pues han sido objeto de depredación por parte de cazadores, sin embargo, sobresalen las ardillas como plaga, las cuales dañan las mazorcas de cacao y las taltuzas pues perforan túneles y dañan las raíces de los cultivos.

1.3.5. Flora

La flora del Municipio es muy variada sin embargo no se aprovecha racionalmente, se realizan talas sin planificación y en áreas susceptibles a la erosión. La parte forestal cuenta con maderas preciosas como la caoba, el guayacán, palo volador, palo jiote y cedro, que aún se conservan en algunos lugares, pero la mayoría de este bosque fue cortado para el establecimiento de potreros y cultivos.

1.4. POBLACIÓN

Al elaborar el diagnóstico socioeconómico del Municipio fueron tomadas diferentes variables, a continuación se presentan los resultados obtenidos de la variable población para el año 2010, se detallarán el número de hogares existentes, pertenencia étnica, población económicamente activa, entre otros. Para elaborar el diagnóstico se tomaron como base los resultados de los Censos Nacionales de Población de 1994 y 2002 realizados por el INE.

Cuadro 1
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la población
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994		2002		2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Por sexo</u>						
Hombres	2,940	50	3,563	50	5,264	50
Mujeres	2,952	50	3,600	50	5,319	50
Total	5,892	100	7,163	100	10,583	100
<u>Área geográfica</u>						
Área urbana	1,367	23	1,837	26	2,714	26
Área rural	4,525	77	5,326	74	7,869	74
Total	5,892	100	7,163	100	10,583	100
<u>Pertenencia étnica</u>						
Indígena	4,984	85	5,819	81	8,597	81
No Indígena	908	15	1,344	19	1,986	19
Total	5,892	100	7,163	100	10,583	100
Continúa página siguiente...						

...Viene página anterior

Descripción	1994		2002		2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Por edad</u>						
00 – 06	1,449	25	1,858	26	2,745	26
07 – 14	1,370	23	1,640	23	2,423	23
15 – 64	2,874	49	3,331	46	4,921	46
65 - +	199	3	334	5	494	5
Total	5,892	100	7,163	100	10,583	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Habitación de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del INE, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

A continuación se presenta la interpretación del cuadro de población en los siguientes párrafos:

1.4.1. Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población del Municipio, según proyección para el año 2010, es de 10,583 habitantes distribuidos en 1,679 hogares, un 3% más con respecto al X Censo poblacional del año 1994 y un 5% respecto al XI Censo del año 2002, del-INE.

Según datos de los censos realizados por el INE, para el año 1994 se sondearon 5,892 habitantes y 1,178 hogares, de los cuales 77% eran del área rural y 23% del área urbana; para el año 2002 se registraron 7,163 habitantes y 1,508 hogares de los cuales el 25% pertenecían al área urbana y 75% al área rural.

La población constituye uno de los principales recursos con que cuenta toda comunidad por el doble papel que desempeña dentro de la economía: En primer lugar como fuerza productora y en segundo lugar como consumidora de bienes y servicios.

1.4.2. Por sexo

Según Censos poblacionales de los años 1994 y 2002, la población en el Municipio, ha sido de un 50% para ambos sexos y la proyección del INE para el año 2010 muestra porcentajes similares. Es importante mencionar que desde el año 1994, son más las mujeres en el Municipio, aunque en cantidades tan mínimas que no se aproximan a la unidad porcentual.

1.4.3. Por edad

Se determinó que el rango de edades de 15 a 64 años es el que predomina en el Municipio y para el año 2010 muestra un descenso comparado con la relación entre los Censos poblacionales de los años 1994 y 2002, además, representa que el 46% de la población total está en edad productiva. Asimismo, se determinó

que la poca planificación familiar, incide en el crecimiento de la tasa de natalidad, esto se refleja en los resultados, ya que el rango de edades de cero a seis años representa un 26%.

1.4.4. Por etnia

En cuanto a la pertenencia étnica, la población indígena predomina con el 81% del total la población del Municipio. Los resultados muestran un leve aumento del 4% de la población no indígena con respecto a los censos poblacionales de años anteriores.

1.4.5. Por área geográfica

La población que habita en el área rural refleja un leve descenso para el año 2002 del 3% en relación al censo del año 1994; y para el año 2010 no existe variación con respecto al censo 2002. El descenso que se registró en el año 2002 fue debido al fenómeno de migración, donde un pequeño porcentaje de pobladores emigraron a otros lugares fuera del Municipio para buscar mejor oportunidades de superación; posterior a ello la población en el área rural se estableció de forma estable, derivado de las fuentes de empleo que generó la actividad agrícola -principalmente- en el Municipio.

1.4.6. Población económicamente activa -PEA-

Durante el año 2010 la –PEA– fue de 2,674 personas que representan el 25% del total de la población proyectada para dicho año. En el cuadro siguiente se presenta de forma detallada la población económicamente activa dentro del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2010

Género	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2010	%
Hombres	1,387	92	1,549	86	2,289	86
Mujeres	120	8	261	14	385	14
Total	1,507	100	1,810	100	2,674	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Habitación de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del INE, e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El mayor porcentaje de la PEA, son hombres. De acuerdo al trabajo de investigación de campo las mujeres del Municipio se dedican a actividades domésticas en el hogar.

1.4.6.1. Población económicamente activa por sexo

Para el año de 1994 la PEA era de 1,507 personas que representaba el 25% de la población total del Municipio, de la cual el 8% eran mujeres y el 92% hombres, esto demuestra la poca participación de las mujeres en las actividades productivas. Sin embargo, la participación de las mujeres muestra un incremento del 6% para los años 2002 y 2010 en relación al censo 1994.

1.4.6.2. Población económicamente activa por área geográfica

El área urbana es la que tiene una actividad productiva relativamente alta en relación al área rural, debido a que es en el área urbana en donde se concentran la mayor cantidad de fuentes de trabajo e ingresos económicos.

El mayor porcentaje de población económicamente activa, se localiza en el orden respectivo en la cabecera Municipal con el 24%, finca La Concha 17%, caserío San Rafael Boujiyá y caserío Montellano 11%. Con una tasa de crecimiento del

5%, la población económicamente activa es de 3,145 habitantes en el cual el 85% está conformada por hombres.

1.4.6.3. Población económicamente activa por actividad productiva

La PEA se dedica en su mayor parte a la realización de trabajos agrícolas, pues según investigación de campo realizada, se logró constatar que un 30.71% se dedica a actividades agrícolas, 30.43% actividades varias, un 11.41% se dedican a actividades comerciales, en el sector industrial un 2.45%, actividades pecuarias un 0.54% y el 24.46% no se dedican a ninguna actividad productiva.

1.4.7. Densidad poblacional

A continuación se presenta el análisis del crecimiento poblacional por kilómetro cuadrado del Municipio:

Cuadro 3
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Habitantes por kilómetro cuadrado
Año: 2010

Año	A nivel Nacional	A nivel Departamental	A nivel Municipal
1994	77	122	147
2002	103	161	179
2010	132	201	265

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Habitación de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del INE, e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El año 2010 refleja un aumento de 80% en relación al censo del año 1994 y de 48% comparado con el censo del 2002. La densidad poblacional del Municipio es alta en comparación con la Nacional y Departamental, como se observa en el cuadro anterior, lo cual implica mayor demanda de vivienda, servicios básicos, fuentes de trabajo y deterioro del medio ambiente.

1.4.8. Migración

Una de las variables que forman parte importante del diagnóstico socioeconómico es la migración, por lo tanto como parte del mismo a continuación será desarrollada dicha variable.

1.4.8.1. Emigración

Para los pobladores del municipio de San Miguel Panán, resulta atractiva la opción de trabajar en la Ciudad, otros municipios y departamentos del País así como en países de Norteamérica, según estudio de campo realizado, de cada 100 hogares 32 tienen algún pariente que vive fuera del País, se estableció que las personas que emigran lo hacen hacia la Ciudad Capital en un 47%, a otro país 36%, un 9% a otro departamento y un 8% a otro municipio.

1.4.8.2. Inmigración

Se determinó mediante la encuesta que el 23% de la población del Municipio no son originarios del mismo, este porcentaje representa a la población que proviene de otros departamentos y municipios de Guatemala y de los países del resto de Centroamérica.

1.4.9. Vivienda

Se determinó que en promedio el número de habitantes por hogar asciende a seis personas y un 68% de viviendas cuentan con sistema de agua potable y letrinas. Debido a los escasos recursos económicos de las familias, en el Municipio existen algunas viviendas hechas con materiales de baja calidad, entre las que se mencionan:

- **Casa formal**

Una vivienda se caracteriza por el hecho que la construcción se encuentra rodeada de paredes divisorias, muros, cercas, jardines o terrenos que separan una casa de la otra. Los techos están contruidos con los mismos materiales, y

cuentan con servicio de agua, electricidad y servicio sanitario. En la Cabecera Municipal este tipo de vivienda es el más común.

- **Cuarto en casa de vecindad (palomar)**

En el trabajo de investigación de campo del año 2010, este tipo de vivienda no fue observada en el Municipio.

- **Rancho**

Construido con materiales de la región (barro, paja, lepa o caña), el techo es de paja o palma y el piso es de tierra. En los centros poblados rurales del Municipio se observó cantidad moderada de este tipo de vivienda.

- **Casa improvisada**

Construcción provisional para uno o más hogares, hecha con materiales de desecho (plástico, cartón, lámina, lepa), este tipo de vivienda fue observado en los caseríos San José, San Rafael Boujiyá y parcelamiento Candelaria.

Cuadro 4
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Tipo de vivienda
Años: 1994, 2002 y 2010

Tipo de vivienda	Censo		Censo		Encuesta	
	1994	%	2002	%	2010	%
Casa formal	1,170	98	1,315	87	288	83
Palomar	0	0	2	0	0	0
Rancho	20	1	70	5	4	1
Casa improvisada	6	1	117	8	49	14
Otro tipo	0	0	4	0	5	2
Total	1,196	100	1,508	100	346	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Habitación de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del INE, e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se observa en el cuadro anterior que el tipo de vivienda más común es casa formal, pues de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó que el 83% de las familias encuestadas vive en casa formal.

- **Tenencia de la vivienda**

Se refiere a la forma de propiedad de una vivienda. En el Municipio según la muestra se determinó que la tenencia de la vivienda se encuentra de la siguiente manera:

Cuadro 5
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Tenencia de la vivienda por hogar, según formas de propiedad
Año: 2010

Formas de tenencia	Cantidad de viviendas	%
Propia	252	73
Alquilada	46	13
Financiada	3	1
Otros	45	13
Total	346	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior, el 73% de la población posee vivienda propia, que en su mayoría ha sido heredada, esto representa beneficio a los habitantes al no incurrir en gastos de alquiler y poder satisfacer otras necesidades básicas.

1.4.10. Ocupación y salarios

La población ocupada se clasificó por el tipo de trabajo, tarea o funciones que realiza y según la muestra se determinó que la ocupación del Municipio se encuentra de la siguiente manera:

Cuadro 6
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Principales formas de ocupación productiva
Año: 2010

Actividad Productiva	Encuesta 2010	%
Industrial	9	2
Pecuaría	9	3
Artesanal	17	5
Comercio	42	12
Actividades varias	66	19
Ninguna	90	26
Agrícola	113	33
Total	346	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra los porcentajes obtenidos durante la investigación, las actividades económicas y productivas del Municipio están constituidas principalmente por labores agrícolas y en un menor porcentaje los habitantes de la localidad se emplean en el sector público, pecuario y artesanal.

1.4.11. Niveles de ingreso

Existen limitaciones que no toman en cuenta bienes y servicios que la familia consume sin necesidad de incurrir en una erogación monetaria, como el autoconsumo y las transferencias en especie. Así también no considera las compras de bienes y servicios financiados con el ahorro de los hogares.

Cuadro 7
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Ingresos mensuales por hogar
Año: 2010

Rango (quetzales)			Hogares	%
1.00	a	450.00	31	9
451.00	a	900.00	117	34
901.00	a	1,350.00	101	29
1,351.00	a	1,800.00	42	12
1,801.00	a	2,250.00	24	7
2,251.00	a	2,700.00	14	4
2,701.00	a	3,150.00	6	2
3,151.00	y	más	11	3
Total			346	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se observa que la mayor parte de los hogares obtiene un ingreso promedio que va de Q 451.00 a Q 900.00 y de Q 901.00 a Q 1,350.00 los cuales constituyen el 34% y 29% respectivamente. Del total de hogares al año 2010, solamente el 16% supera el salario mínimo, es decir el 84% no logra alcanzar ingresos por arriba del mínimo establecido a este año.

1.4.12. Pobreza

De acuerdo al mapa de pobreza elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN– al año 2002, el 85% de los hogares del Municipio vivían en condiciones de pobreza; y de ese total el 29% en pobreza extrema. Lo anterior debido a múltiples causas, entre las que sobresalen la concentración de la tierra en pocas manos, el escaso nivel de especialización de la mano de obra, la ausencia de fuentes de financiamiento, así como la falta de acceso a las mismas, entre otros.

A continuación se presenta el cuadro donde se detallan los niveles de pobreza al año 2010, según información obtenida por medio de encuesta a los pobladores del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Niveles de pobreza
Año: 2010

Nivel	Censo año 2002	ENCOVI 2006	Investigación de campo año 2010
	%	%	%
Pobreza total	85	88	91
Pobreza extrema	29	39	43
Pobreza no extrema	56	49	48

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del INE, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2006 del INE e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según se puede apreciar en el cuadro anterior, del año 2002 para el año 2010 existe un aumento de la pobreza total, debido a factores como el crecimiento poblacional, concentración de la tierra en pocas manos, los bajos niveles de ingresos, el desempleo y el aumento al valor de la canasta básica. Esta situación es alarmante, pues impide el desarrollo de las capacidades y oportunidades de las personas y repercute en la satisfacción de sus necesidades básicas.

1.4.13. Empleo

Según datos obtenidos de los censos de los años 1994, 2002 y datos de la encuesta realizada en el año 2010, se determinó que el sector agrícola genera mayor cantidad de empleo en la población de San Miguel Panán.

Se identificaron algunos sectores productivos importantes en el Municipio, los que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Principales fuentes de generación de empleo
Según actividad económica y por género
Año: 2010

Actividad económica	Total	Hombres	Mujeres	%
Agricultura	550	375	175	82
Comercio y servicios	24	16	8	10
Artesanal	9	7	2	1
Industrial	9	6	3	4
Pecuaria	12	8	4	3
Total	604	412	192	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el sector agrícola se centraliza el mayor porcentaje de empleo, seguido por comercio y servicios en la Cabecera Municipal. Estos datos permiten ver el grado de importancia de cada sector e identificar qué actividad necesita apoyo para desarrollarse.

1.4.13.1. Subempleo

Esto puede ocurrir a causa de deficiencias estructurales de la economía o de un mercado en especial. El subempleo en el Municipio se encuentra en un 8% con respecto a la población económicamente activa del mismo.

1.4.13.2. Desempleo

De acuerdo a la definición empleada en el censo 2002 realizado por el –INE–, está conformado por personas que en el período de referencia no tienen trabajo. Según encuesta llevada a cabo se determinó que el 33% de la población en edad productiva está desempleada. Las causas de desempleo son escasez de fuentes de trabajo, bajo nivel de escolaridad y la falta de capacitación, entre otras.

1.5. ESTRUCTURA AGRARIA

La apropiación y distribución de la tierra se han convertido en un proceso de monopolio, en virtud del poder de los terratenientes y por la riqueza para el cultivo que poseen los suelos del Municipio. Según investigación de campo, la propiedad sobre la tierra se concentra en pocas personas, propietarias de latifundios, quienes arrendan sus tierras, principalmente para la cosecha de cultivos y pastoreo de ganado.

1.5.1. Tenencia de la tierra

En el Municipio, el sistema de tenencia de la tierra se caracteriza por contar con tres formas básicas de propiedad -propia, arrendada y usufructo-. En la tierra propia -conocida también como propiedad privada-, el agricultor es dueño de la tierra que cultiva, y comúnmente de los medios de producción que utiliza en la cosecha de sus cultivos, este tipo de tenencia es la que predomina en el Municipio, puesto que de los hogares encuestados, un 73% respondió que sus terrenos eran propios.

La tierra arrendada se da cuando el productor paga una cantidad de dinero al propietario por el uso del terreno durante un período de tiempo; en el Municipio se estableció que el promedio de pago por cuerda es de Q 200.00 anuales, este tipo de tenencia representa un 13% del total de hogares encuestados.

La tierra en usufructo se refiere a que el dueño de una porción de terreno se la cede a otro –llamado usufructuario- para que éste lo trabaje y obtenga utilidades. Esta forma de tenencia representa un 13% del total de hogares encuestados.

A continuación se presenta la situación de la tenencia de la tierra en el Municipio de acuerdo con la extensión en superficie que poseen los habitantes, según el INE y la encuesta efectuada por los practicantes del Grupo EPS del segundo semestre 2010.

Cuadro 10
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Situación de tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Forma de tenencia	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2010		
	Parcelas	%	Superficie	Parcelas	%	Superficie	Parcelas	%	Superficie
Propia	429	72	3,072.70	407	47	3,418.93	461	73	3,419.11
Arrendada	96	16	111.61	280	32	117.91	84	13	117.84
Colonato	66	11	33.10	10	1	21.62	-	-	-
Usufructo	-	-	-	112	13	33.21	82	13	33.21
Ocupada	1	0	0.06	2	0	0.31	-	-	-
Otro	8	1	2.84	64	7	34.79	5	1	34.92
TOTALES	600	100	3,220.31	875	100	3,626.77	633	100	3,605.08

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se puede observar la situación de la tenencia de tierra en el Municipio. La propiedad privada es la forma predominante, seguida por el arrendamiento y según resultados obtenidos con las encuestas, el usufructo ha tomado auge en los últimos siete años, ya que constituye la generación de ingresos para propietarios y productores usufructuarios, mediante la explotación de tierras que antes eran ociosas, además de ser una vía importante para estimular la actividad agrícola y pecuaria.

1.5.2. Uso actual y potencial de la tierra

En el caso de los hogares, según la encuesta realizada, se determinó que un 81% de la población, no le da uso adicional al terreno donde se ubica su vivienda, caso contrario a las fincas productoras, las cuales utilizan grandes extensiones de tierra -102 manzanas aproximadamente por finca- para el cultivo de los principales productos que se dan en el Municipio (hule, limón persa y cacao, entre otros).

A continuación se presenta el uso que se le da a la tierra con respecto a los cultivos permanentes y semipermanentes que se realizan en el Municipio, según el INE en los censos III y IV de los años 1979 y 2003 respectivamente y con base al trabajo de investigación realizada.

Cuadro 11
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Situación de uso de la tierra
Cultivos permanentes y semipermanentes
Años: 1979, 2003 y 2010

Concepto	Censo 1979				Censo 2003				Proyección 2010			
	Fincas	%	Superficie Mz.	%	Fincas	%	Superficie Mz.	%	Fincas	%	Superficie Mz.	%
Sembrada	214	97	1,539.22	100	197	99	2,526.82	100	178	98	1,491.88	55
En preparación	7	3	5.64	0	3	1	2.59	0	4	2	1,244.16	45
Total	221	100	1,544.86	100	200	100	2,529.41	100	182	100	2,736.04	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se puede observar que del total de fincas, el 98% se encuentra en la fase de producción con diversos sembradíos que utilizan el 55% de la superficie total del suelo, lo anterior debido a que el Municipio es eminentemente agrícola, según se pudo determinar con los datos obtenidos en la investigación de campo.

1.5.3. Concentración de la tierra

Durante la investigación realizada, se estableció que la concentración de la tierra no es equitativa, situación que propicia el desequilibrio en el desarrollo de actividades productivas por limitar la forma de aprovechar los recursos existentes.

A continuación se presenta la concentración de la tierra en el Municipio, de acuerdo con la extensión en superficie que poseen los habitantes, según datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del INE de 1979 y 2003 respectivamente y datos obtenidos mediante la investigación de campo.

Cuadro 12
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie (Manzanas)	
	Cantidad	%	Cantidad	%
<u>Censo 1979</u>				
Microfincas	313	73	113.42	3
Subfamiliares	92	22	274.35	9
Familiares	7	2	312.41	10
Multifamiliares	14	3	2,520.13	78
Total Censo 1979	426	100	3,220.31	100
<u>Censo 2003</u>				
Microfincas	753	86	282.47	8
Subfamiliares	93	11	188.80	5
Familiares	13	1	408.25	11
Multifamiliares	16	2	2,747.25	76
Total Censo 2003	875	100	3,626.77	100
<u>Encuesta 2010</u>				
Microfincas	592	94	76.56	2
Subfamiliares	25	4	33.76	1
Familiares	8	1	227.00	6
Multifamiliares	8	1	3,267.76	91
Total proyección 2010	633	100	3,605.08	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Al comparar el Censo de 2003 con respecto al año 1979, se observa un aumento en todos los estratos de finca, esto derivado de la extensión de la frontera agrícola para la preparación de campos tanto agrícolas como pecuarios. De igual manera, se observó un descenso en el número de fincas si se comparan los datos de la encuesta realizada en el año 2010 con respecto al Censo del 2003, debido al fenómeno de absorción de los distintos estratos de finca (microfincas,

subfamiliares y familiares) por parte de las fincas multifamiliares, con el objeto de expandir su extensión territorial, principalmente para incrementar el cultivo de hule.

1.5.3.1. Coeficiente de Gini

En el Municipio, la desigualdad en tenencia y concentración de la tierra se ha mantenido en cifras promedio al 0.89 con respecto a los Censos de los años 1979 y 2003 y proyección del año 2010 (Anexo 1). Para medir este fenómeno se utilizará el coeficiente de Gini, con base en número de fincas y extensiones.

Tabla 3
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2010

Año	Valor	Calificación
1979	0.8949	Concentración elevada
2003	0.8826	Concentración elevada
2010	0.9627	Concentración elevada

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

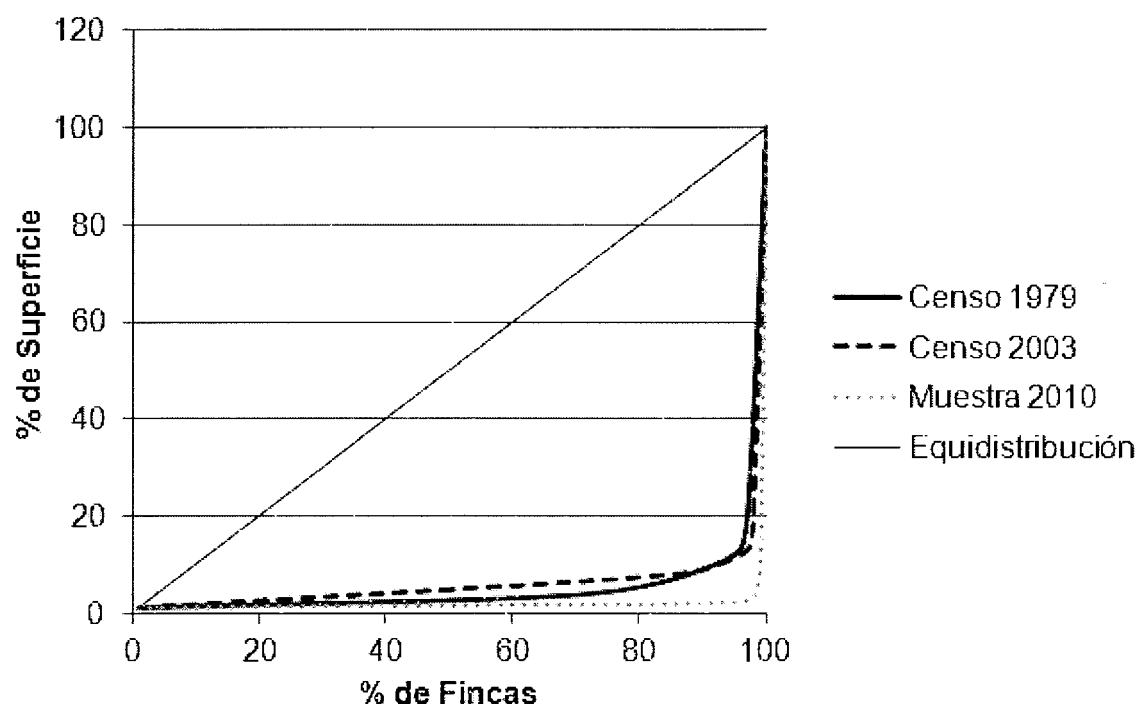
Se puede observar que en el año 2010 el coeficiente de Gini se incrementó respecto a los años 1979 y 2003 (donde no se observaron variaciones significativas), debido al fenómeno de acaparamiento, derivado del incremento del cultivo de hule.

1.5.3.2. Curva de Lorenz

Mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra. El eje de la variable "X" representa la cantidad de fincas, el de la variable "Y", constituye la superficie en manzanas. A continuación se muestra la gráfica de la curva de Lorenz del

Municipio, con base a los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 del INE y datos del trabajo de investigación de campo año 2010.

Gráfica 1
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Concentración de la tierra, por extensión y unidades económicas
Años: 1979, 2003 y 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en el cálculo del Coeficiente de Gini, según investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se aprecia en la gráfica anterior, que la curva del año 2010 se aleja de la línea de equidistribución, en relación al Censo del año 2003, lo cual indica que existe una alta concentración de la tierra en el Municipio, derivado del aumento de las fincas multifamiliares, por el fenómeno de acaparamiento descrito en párrafos anteriores.

1.6. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta variable se describe la situación de los servicios e infraestructura con la que cuentan los pobladores del Municipio. Entre éstos están: educación, salud, agua potable, drenajes, letrinas, servicio de extracción de basura, sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, energía eléctrica residencial y alumbrado público.

1.6.1. Educación

Es una variable importante que influye en el progreso y desarrollo del Municipio. A continuación se analizan los indicadores más importantes

1.6.1.1. Infraestructura escolar

Los habitantes de la Cabecera Municipal cuentan con establecimientos en los cuales se imparte la educación a nivel preprimario, primario y el ciclo básico del nivel medio. En el cantón San Rafael Boujyá existe un instituto de Telesecundaria y una escuela de autogestión comunitaria, para los niveles de preprimaria y primaria.

En los caseríos Veracruz, Montellano y San José así como en el parcelamiento Candelaria, se cuenta con establecimientos educativos que imparten los niveles de preprimaria y primaria. Todas las instalaciones son de construcción formal, sin embargo, se encuentran en condiciones precarias por los destrozos causados por la naturaleza y la falta de mantenimiento por parte de las entidades correspondientes.

En el siguiente cuadro se detalla la cantidad de establecimientos educativos que dispone la población del Municipio al año 2010.

Cuadro 13
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Centros educativos por nivel y área
Año: 2010

Niveles	Sector			Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa	Urbana	Rural
Preprimaria	7		0	2	5
Primaria	7	1	0	2	6
<u>Nivel medio</u>					
Básico	4		1	2	3
Total	18	1	1	6	14

Fuente: Elaboración propia, con base en la memoria de labores de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- No. 10-11-12, año 2010.

A pesar de que existen instalaciones educativas en el Municipio, el bajo nivel de cobertura es evidente, debido a factores que se han mencionado en párrafos anteriores. Cabe mencionar que al momento de realizar la investigación de campo, únicamente se encontró un centro educativo privado en el área rural, en el cual se imparten clases del nivel primario.

1.6.1.2. Recurso humano

Un total de 104 docentes son los que laboran dentro de los establecimientos del Municipio, de los cuales 17 maestros pertenecen al nivel preprimario; 69 del nivel primario; y, 18 para el ciclo básico, del nivel medio. Los maestros son incentivados por parte del Ministerio de Educación, para fortalecer el aprendizaje de la lengua maya Tz'utujil, idioma que predomina en la población.

1.6.1.3. Cobertura escolar por ciclo y sector

En lo que respecta a la educación privada, existe un establecimiento que atiende el nivel primario, pero es de destacar que en el Municipio no existe oferta educativa del ciclo diversificado. La mayor parte de estudiantes inscritos pertenecen al nivel primario y un menor porcentaje asisten al nivel preprimario.

A continuación se presenta la cobertura escolar por ciclo durante el año 2010.

Cuadro 14
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Alumnos inscritos por sector y área
Año 2010

Niveles	Sector						Área							
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Preprimaria	516	21	0	0	0	0	516	20	156	20	360	20	516	20
Primaria	1,849	76	23	100	0	0	1,872	73	540	70	1,332	75	1,872	73
<u>Nivel medio</u>												0		
Básico	80	3	0	0	87	100	167	7	80	10	87	5	167	7
Total	2,445	100	23	100	87	100	2,555	100	776	100	1,779	100	2,555	100

Fuente: Elaboración propia con base en la Memoria de labores de la Coordinación Técnica Administrativa –CTA– No. 10-11-12, año 2010.

Del total de los alumnos inscritos, el mayor porcentaje se concentra en el nivel primario, de los cuales el 71% pertenecen al área rural. En el nivel medio, el ciclo básico presenta menor cobertura en relación a la cantidad de alumnos inscritos en los niveles de preprimaria y primaria; una de las razones por las que los alumnos no continúan sus estudios, después de terminar la primaria, es por los bajos ingresos que obtienen las familias, por lo que los jóvenes muchas veces tienen que trabajar para ayudar en la economía del hogar.

A continuación se presenta el cuadro de la población estudiantil y cobertura histórica del Municipio.

Cuadro 15
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Tasa de cobertura por nivel educativo
Años: 1994, 2002 y 2010

Nivel	Año 1994			Año 2002			Año 2010		
	Alumnos			Alumnos			Alumnos		
	En edad	Inscritos	%	En edad	Inscritos	%	En edad	Inscritos	%
Preprimaria	75	15	20	228	102	44	2,229	516	23
Primaria	495	357	72	618	562	90	3,168	1,872	59
Nivel medio									
Básico	325	13	4	266	17	6	907	167	18
Total	895	385	43	1,112	681	61	6,304	2,555	41

Fuente: Elaboración propia con base en la Memoria de labores de la Coordinación Técnica Administrativa –CTA- No. 10-11-12, año 2010.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se observa que en el nivel de preprimaria hubo un aumento en la cobertura del 24%, sin embargo, según información recabada en la Coordinación Técnica Administrativa –CTA- de San Miguel Panán, la cobertura para ese nivel, se redujo 21%.

La mayor cobertura educativa está representada en el nivel primario, debido, principalmente, al programa de educación gratuita impulsado por el Gobierno, lo que propicia un mayor acceso al sistema educativo, aunque es de acotar que,

según datos de la CTA, en el año 2010 la cobertura se redujo drásticamente (31%).

Por otra parte, no todos los estudiantes que culminan la educación primaria, tienen la posibilidad de seguir con los estudios a nivel medio, debido a la falta de recursos económicos de las familias y la carencia de establecimientos para ese nivel, lo que repercute en la baja cobertura para tal sector.

1.6.1.4. Tasa de deserción escolar

Entre las causas que propician la deserción escolar en los estudiantes, se pueden señalar la pobreza derivada a la falta de empleo, así como el elevado número de hijos en los hogares, lo que origina dificultades económicas para que los jóvenes continúen con sus estudios.

A continuación se presenta el cuadro de deserción escolar, en el Municipio.

Cuadro 16
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Tasas de deserción educativa
Por nivel, sector y área
Año: 2010

Niveles	Sector						Total		Área			
	Oficial		Privado		Cooperativa				Urbana		Rural	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Preprimaria	10	1.94	0	0	0	0	10	1.94	3	1.92	7	1.94
Primaria	55	2.97	2	8.69			57	3.04	17	2.78	40	2.85
<u>Nivel medio</u>												
Básico	1	1.25			6	6.90	7	4.19	1	1.25	6	6.90
Total	66	2.34	2	0.17	6	6.90	74	2.90	21	2.71	53	2.98

Fuente: Elaboración propia, con base en la memoria de labores de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- No. 10-11-12, año 2010.

De acuerdo con la información obtenida en la Coordinación Técnica Administrativa, dependencia del Ministerio de Educación, se determinó que la tasa de deserción en el nivel primario es del 3.04%, mientras que en el ciclo básico alcanza el 4.19%. Como se mencionó anteriormente, una de las causas de deserción estudiantil es la pobreza en los hogares, lo que impide que los estudiantes culminen sus estudios.

1.6.1.5. Tasa de repitencia y promoción escolar

Se considera que una de las razones por la que los estudiantes no aprueban el grado que cursan, es la necesidad de combinar estudios con trabajo, debido a que la continuidad educativa se condiciona por la situación económica precaria que atraviesan la mayoría de los hogares del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro de repitencia y promoción escolar.

Cuadro 17
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Tasas de repitencia y promoción escolar, según género y nivel educativo
Año: 2010

Niveles	Promoción				Total	%	Repetición				Total	%
	Hombre	%	Mujer	%			Hombre	%	Mujer	%		
Preprimaria	236	97	270	99	506	98	0	0	0	0	0	0
Primaria	831	85	795	89	1,626	87	105	11	86	10	191	10
<u>Nivel medio</u>												
Básico	77	82	67	92	144	86	15	16	1	1	16	10
Total	1,144	87	1,132	92	2,276	89	120	9	87	7	207	8

Fuente: Elaboración propia, con base en la memoria de labores de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- No. 10-11-12, año 2010

En cuanto a la tasa de promoción, se puede observar en el cuadro anterior que el nivel preprimario es el que mayor porcentaje alcanza, mientras que el ciclo básico representa el menor número de alumnos promovidos. Es de lamentar que al año 2010, no existen centros educativos que impartan el ciclo diversificado, lo cual

implica un mayor costo para los padres que desean invertir en la educación de sus hijos.

Con relación a la tasa de repitencia, se puede observar que existe un mayor porcentaje en los hombres que vuelven a cursar un mismo grado, con relación a las mujeres, esto debido a que muchos deben apoyar económicamente a los padres, por lo que combinan estudios con jornadas de trabajo.

1.6.2. Salud

Uno de los servicios prioritarios para la población de San Miguel Panán es la salud, pues incide en el desarrollo y calidad de vida de las personas. En la siguiente variable se detallan los indicadores en infraestructura, recurso humano, natalidad mortalidad, morbilidad y desnutrición.

1.6.2.1. Infraestructura física

El Municipio cuenta con un puesto de salud ubicado a pocos metros del Edificio Municipal, brinda atención en nutrición, planificación familiar y enfermedades comunes. Estos servicios se prestan en una instalación que reúne las características adecuadas para poder realizar las actividades de manera eficiente, posee un equipo médico adecuado, y la instrumentación necesaria que toda clínica médica requiere, no tiene ningún costo y funciona las 24 horas los siete días de la semana.

1.6.2.2. Recurso humano

Su personal está integrado por cuatro médicos, una enfermera, siete auxiliares de enfermería, dos oficiales de secretaría, una educadora social, un bodeguero, dos conserjes, un piloto y eventualmente por colaboradores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.6.2.3. Tasa de cobertura

Según pláticas sostenidas con colaboradores, el servicio médico brindado al año asciende a 7,904 habitantes. Adicional al puesto de salud, el hospital llamado “Talentos de Salud Internacional”, ubicado en el caserío Montellano, brinda atención aproximadamente a 1,900 habitantes, en la especialidad de cirugía menor, jornadas médicas y laboratorio. Además presta el servicio de vacunación, planificación familiar, control de crecimiento y desarrollo, consulta general y control prenatal.

En la investigación de campo se determinó la ausencia de clínicas privadas dentro del Municipio. De igual manera, se observa la ausencia de consultorios odontológicos.

En la Cabecera Municipal se localizan tres farmacias, mientras que en el área rural, se cuenta solamente con una la cual está ubicada en el caserío Montellano, lo que implica que las comunidades restantes deben de movilizarse al área urbana u otros Municipios para la adquisición de medicamentos.

Cuadro 18
Municipio San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura de salud, según tipo de institución
Año: 2010

Tipo de institución	Encuesta 2010	
	Hogares	%
Puesto de Salud	270	78
IGSS	17	5
Hospital de Montellano	59	17
Total	346	100

Fuente: Elaboración propia con base en Memoria de labores año 2010 del Puesto de Salud.

El factor económico es la principal causa de la demanda elevada de servicio tanto de los habitantes del área urbana como del área rural quienes acuden al puesto de salud de la Cabecera Municipal.

1.6.2.4. Mortalidad y morbilidad

En términos generales la población tiene altos niveles de precariedad y mala nutrición, contexto que incide en las defensas inmunológicas frente a las enfermedades controlables y no letales. Según datos del Ministerio de Salud Pública, la falta de saneamiento ambiental tiene sus efectos en la proliferación de enfermedades como parásitos intestinales, amebiasis, anemia y conjuntivitis entre otras. La tasa de morbilidad general en el Municipio para el año 2010 es de 58%, es indispensable que para la reducción de enfermedades en una población se deba contar con servicios básicos como agua clorada, sanitarios y hospitales con personal capacitado. La tasa de mortalidad general es de 0.15%, el puesto de salud registra en el año tres muertes en niños menores de cinco años por diversas enfermedades derivado de la desnutrición, lo que provoca que su recuperación sea casi imposible.

1.6.2.5. Desnutrición

De acuerdo a entrevista realizada con empleados del puesto de salud, el grado de desnutrición en San Miguel Panán se encuentra en un nivel de bajo riesgo, con un total de cuatro casos reportados, sin embargo, según la delegación de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional del departamento de Suchitepéquez, el municipio de San Miguel Panán es uno de los más afectados con la desnutrición, pues el 54.8% de niños que padecen de desnutrición crónica, el 42.1% padece de desnutrición crónica moderada y el 12.7% con desnutrición crónica severa.⁸

⁸ Reliefweb. GT. Guatemala/Suchitepéquez. Impulsan acciones integrales a favor de la seguridad alimentaria (en línea). Consultado el 10 de oct. de 2010. Disponible en: <http://reliefweb.int/node/341863>

1.6.3. Agua

El servicio de agua es suministrado a los hogares de la Cabecera Municipal por medio de un sistema de distribución entubado el cual proviene de los nacimientos de agua que se localizan en las fincas Chinán y la Felicidad. Según miembros de distintos COCODE entrevistados, el agua que se suministra a la población no es potable, puesto que el Municipio no cuenta con sistemas de tratamiento que permitan su purificación.

El cuadro que se presenta a continuación, muestra el total de hogares que cuentan con el servicio.

Cuadro 19
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura del servicio de agua entubada
Años: 1994, 2002 y 2010

	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2010	%
Hogares con servicio	554	47	955	63	307	89
Hogares sin servicio	624	53	553	37	39	11
Total	1178	100	1508	100	346	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Habitación de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del INE, e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede observar, el incremento constante en la cobertura del servicio de agua (63%) ha sido significativo del año 1994 al 2002, y de acuerdo a los datos obtenidos con la encuesta, para el año 2010 dicho incremento se mantiene, pues de 346 hogares encuestados, 307 cuentan con el servicio lo cual representa el 89%. Los hogares que no cuentan con el servicio recurren a pozos artesanales o bien ríos y manantiales.

Cabe mencionar que los ríos están contaminados, ya que en sus aguas depositan desechos sólidos provenientes de fincas y hogares.

1.6.4. Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es brindado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente -DEOCSA-; su prestación es deficiente, pues se interrumpe constantemente.

A continuación se presenta un cuadro que refleja la cobertura, según datos de los Censos de Población y Habitación de los años 1994, 2002 y 2010:

Cuadro 20
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura del servicio de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2010	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Hogares con servicio	352	30	1,051	70	296	85
Hogares sin servicio	826	70	457	30	50	15
Total	1,178	100	1,508	100	346	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Habitación de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del INE, e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la cobertura del servicio de energía eléctrica aumentó según Censos de los años 1994 y 2002. Así mismo, con la información obtenida en investigación de campo, se determinó que el 85% de los hogares encuestados cuentan con el servicio, los datos anteriores indican la ejecución del Plan de Electrificación Rural implementado por el Gobierno Central a partir del año 1999.

El servicio de alumbrado público se presta en el casco urbano y en algunas aldeas y caseríos del área rural. Las comunidades que no cuentan con el servicio son los caseríos San José y San Rafael Boujiyá, así como las fincas Santa Cruz Boujiyá, Versailles y Tikal.

1.6.5. Drenajes

Los drenajes constituyen un servicio esencial que todo hogar debe tener, no obstante, la cobertura es muy baja, ésta situación afecta la calidad de vida de los habitantes ya que se contamina el ambiente y se propagan enfermedades.

Los hogares de la Cabecera Municipal cuentan con drenajes, sin embargo, en el área rural carecen de este servicio. Al respecto se presenta el cuadro con información de los Censos de los años 1994 y 2002 e investigación de campo realizada en el año 2010.

Cuadro 21
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura del servicio de drenajes
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994		2002		2010	
	Censo	%	Censo	%	Proyección	%
Hogares con servicio	217	18	618	41	145	42
Hogares sin servicio	961	82	890	59	201	58
Total	1178	100	1508	100	346	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Habitación de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del INE, e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se puede apreciar en el cuadro anterior que la cobertura aumentó considerablemente del año 1994 al 2002. Según investigación de campo, para el año 2010, los hogares conectados a una red de drenajes representan un 42%, que se considera bajo si se toma en cuenta la importancia de éste servicio. De igual forma, en los hogares sin drenaje se observó que las aguas negras y residuales son vertidas hacia ríos y riachuelos o sencillamente descargadas a la superficie del suelo.

1.6.6. Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Toda agua servida o residual debe ser tratada, tanto para proteger la salud de la población como para preservar el medio ambiente. En el Municipio se localizan dos fosas sépticas localizadas en la Cabecera Municipal y Caserío Veracruz, para cubrir el tratamiento de desechos en esas comunidades.

Adicional a lo anterior, en entrevistas realizadas, los vecinos manifestaron que no existe un mantenimiento adecuado, ya que los sistemas de tratamiento de aguas servidas producen olores ofensivos hacia la comunidad.

1.6.7. Sistemas de recolección de basura

El servicio de recolección de basura es prestado por una empresa privada y tiene un costo aproximado de Q 9,000.00 al mes. La recolección se realiza dos veces por semana y se utiliza un vehículo tipo camión, el cual recorre la Cabecera Municipal y los diferentes centros poblados que cuentan con vías de acceso. El costo del servicio es absorbido por la Municipalidad, sin embargo, por observación se identificaron varios basureros clandestinos en la Cabecera Municipal, principalmente a orillas del río Panán.

De los 346 hogares encuestados, se determinó que el 49% utiliza el servicio, 34% incinera la basura, 12% la deposita en el río de su localidad y un 5% la deposita en basureros clandestinos. Los vecinos que no utilizan el servicio, manifestaron haber recibido pláticas para la clasificación de desechos en las reuniones del COCODE, sin embargo, durante la investigación de campo se observaron desechos no biodegradables en los ríos y basureros clandestinos.

1.6.8. Letrinas

En las áreas rurales del Municipio, los servicios sanitarios se limitan al uso de letrinas, y en algunos hogares el saneamiento básico no existe. El saneamiento

no constituye solamente la provisión de un servicio básico, además, trae beneficios al ambiente y a la calidad de vida de los vecinos.

Con respecto a la cantidad de hogares con servicio, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 22
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Uso de letrina en los hogares
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2010	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Hogares con servicio	408	35	967	64	274	79
Hogares sin servicio	770	65	541	36	74	21
Total	1,178	100	1,508	100	348	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Habitación de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del INE, e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el porcentaje de hogares con servicio aumentó considerablemente del año 1994 al 2002. Asimismo, con la información obtenida en la investigación de campo, se detectó un crecimiento del 15% con respecto a los datos del último Censo. No obstante, existe contaminación de recursos hídricos y suelos, ya que utilizan ríos y terrenos baldíos para realizar sus necesidades fisiológicas.

1.6.9. Cementerio

En la Cabecera Municipal se localizan dos cementerios, el principal se encuentra en la cuarta avenida final salida a Chicacao el cual tiene 35 años de funcionar y mide media manzana; el segundo mide un cuarto de manzana y se ubica en la sexta avenida final, tiene 23 años de funcionar y cuenta con suficiente espacio disponible. Es importante mencionar que durante la investigación de campo se determinó que las instalaciones de ambos se conservan limpias y en buen estado.

1.6.10. Rastro

El rastro ubicado en la Cabecera Municipal se utiliza únicamente los días martes, miércoles, viernes y sábados. En sus instalaciones se destaza ganado bovino que llena los requerimientos mínimos de salubridad.

Es importante mencionar, que por cada animal destazado debe cancelarse una tarifa de Q 5.00 en la Tesorería Municipal. Adicionalmente, se observó que no contamina el medio ambiente, ya que se realiza la limpieza correspondiente después de los trabajos de destace.

1.7. INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva es la base material para conocer cómo se encuentra el Municipio, es decir determina la estructura social, el desarrollo y el cambio social del mismo. Con base al trabajo de campo realizado, se describen a continuación los elementos de la infraestructura productiva de San Miguel Panán.

1.7.1. Unidades de mini-riegos

En San Miguel Panán, los sistemas de mini-riego que están ubicados en las fincas Rancho Guadiela, Santa Elena, La Concha y Los Encantos se encuentran poco desarrollados, debido principalmente a la falta de organización de los pobladores y la poca ayuda técnico-financiera de instituciones públicas y privadas para implementar proyectos de riego.

De tal cuenta, según investigación de campo, el 82% de los productores agrícolas del Municipio aprovechan la lluvia para el riego de sus cultivos; 3% riega por goteo; 2% por canalización; 1% por aspersión; y un 12% se vale de diferentes medios para el riego, entre ellos el uso de métodos rudimentarios de irrigación manual.

1.7.2. Centros de acopio

La importancia de los centros de acopio radica en que cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad en los distintos mercados. Sin embargo, se determinó que los productores del Municipio, en su mayoría, utilizan centros de acopio secundarios, es decir, almacenan la producción en una bodega improvisada y posteriormente la envían al comprador o bien éste último recoge el producto en estos centros.

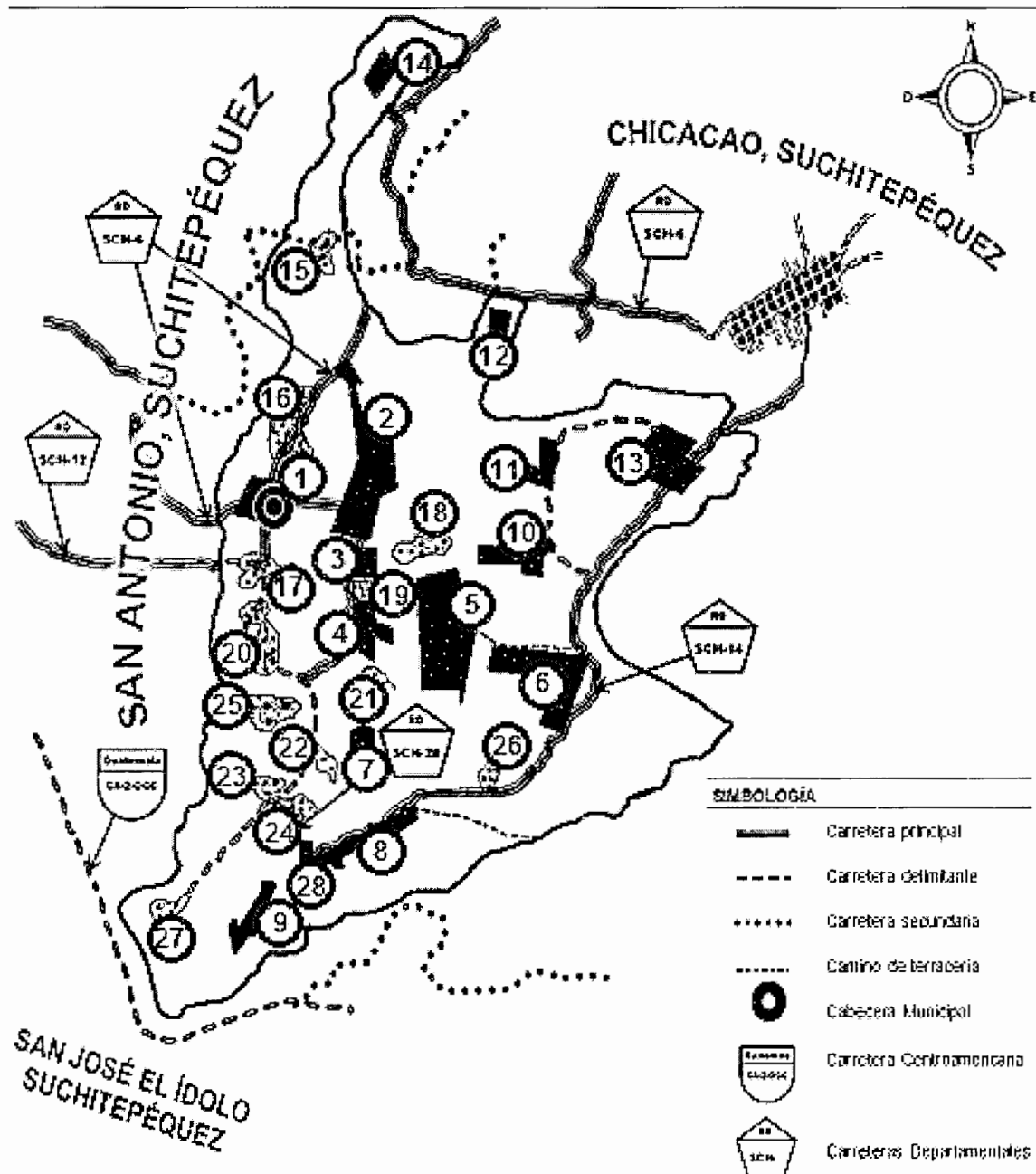
1.7.3. Mercados

De acuerdo a lo observado en investigación de campo, el Municipio no cuenta con el ambiente físico y social que propicie las condiciones para el intercambio de bienes y servicios. El único espacio, improvisado, en el que se comercializan verduras y legumbres, es el que instalan frente a la alcaldía, en la Cabecera Municipal, una vez por semana, por lo que la mayoría de la población realiza las compras de productos de primera necesidad en mercados de municipios aledaños.

1.7.4. Vías de acceso

En el siguiente mapa se muestran las diferentes vías de acceso al Municipio e identifica las carreteras, principales y secundarias, tanto las que están asfaltadas como las de terracería.

Mapa 6
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Vías de acceso
Años: 1994 al 2010



Referencia de centros poblados: Ver mapa 2

Fuente: Elaboración propia, con base en datos recabados por la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de la Municipalidad de San Miguel Panán y del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, año 2010.

Del parque central del Municipio, la carretera departamental Suchitepéquez 12 (RD-SCH 12), nueve kilómetros hacia el sur, conduce al municipio de San Antonio Suchitepéquez donde enlaza con la carretera centroamericana CA-2 Occidente; al oeste, a unos cinco kilómetros, conduce a la cabecera municipal de San Bernardino y de allí siempre al oeste aproximadamente seis kilómetros hacia Mazatenango.

La carretera departamental Suchitepéquez Seis (RD-SCH 6) comunica con el caserío San Carlos Nahualate, de San Antonio Suchitepéquez, hacia el norte del parque, luego de ocho kilómetros, se pasa por Chicacao y hacia el sureste por la ruta departamental Suchitepéquez 14 (RD-SCH 14) se llega al kilómetro 136 de la carretera centroamericana CA-2 Occidente.

En la Cabecera Municipal, el 100% de las calles y avenidas se encuentran adoquinadas, así como los Caseríos Veracruz, San Rafael Boujiya y Sector Perú. El caserío Montellano no cuenta con calles asfaltadas a excepción de la carretera RD SCH-14 misma que divide el caserío en dos. El resto de centros poblados no cuenta con calles asfaltadas, y derivado del impacto de la tormenta Agatha, estas vías se tornan intransitables en época de lluvia.

1.7.5. Puentes

Con base a lo observado en investigación de campo, existe una red de puentes, mismos que se encuentran dañados, debido al copioso invierno que afectó al país en los meses de mayo a septiembre del año 2010. Esta situación dificulta el tránsito de vehículos y personas, lo cual limita el desarrollo económico del Municipio.

A continuación la tabla que muestra los principales puentes de acceso y su ubicación:

Tabla 4
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Principales puentes de acceso
Año: 2010

Puente	Ubicación
La Concha	Rio La Concha, Parcelamiento Candelaria
Mixpiyá	Rio La Concha, Parcelamiento Candelaria
Montecristo	Rio Los Encantos, Caserío Montellano
Panán	Rio Panán, Cabecera Municipal
Los Juárez	Rio Panán, Cabecera Municipal
La Ponderosa	Rio Boujiyá, Cantón Veracruz
La Felicidad	Rio Boujiyá, Cantón Veracruz
Santa Cruz	Rio Boujiyá, Cantón Santa Cruz
Bulbuxyá	Rio Boujiyá, Caserío Montellano

Fuente: Elaboración propia con base en datos recabados de la OMP de la municipalidad de San Miguel Panán, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010.

1.7.6. Energía eléctrica comercial e industrial

En el Municipio, se pudo observar que en la finca Trinidad funciona una pequeña embotelladora de agua pura de manantial que pasa por un proceso de extracción de sedimentos y envasado para lo cual utilizan energía trifásica; lo contrario de la finca Santa Elena donde funciona una pequeña fábrica de bloques de hielo, la cual obtiene su energía eléctrica de un pequeño embalse el cual se alimenta de las orillas del río Mixpiyá y pasa por un dínamo para su generación.

1.7.7. Telecomunicaciones

Según encuesta realizada a los pobladores del Municipio, se determinó que la telefonía celular es el principal medio de telecomunicación en San Miguel Panán ya que el 60% de la población utiliza este servicio, (el cual posee cobertura únicamente en la Cabecera Municipal y en zonas rurales próximas), un 7% utiliza teléfono de línea fija, y la poca utilización de teléfonos comunitarios se refleja en

que únicamente lo utiliza el 1% de los habitantes. Se pudo observar adicionalmente, que en la Cabecera Municipal existen tres teléfonos públicos.

1.7.8. Medios de transporte

Para llegar al Municipio desde la ciudad de Guatemala, se aborda cualquier autobús extraurbano que pase por la cabecera municipal de San Antonio Suchitepéquez; de este lugar hacia San Miguel Panán existen autobuses y microbuses que prestan el servicio de transporte público en horarios de seis de la mañana a seis de la tarde. Entre éstos se puede mencionar a transportes Pocholo que comunica al Municipio con Chicacao, San Antonio y Mazatenango Suchitepéquez.

Adicional, existe una línea de microbuses que cubre la ruta de San Carlos Nahualate, San Miguel Panán y San Antonio Suchitepéquez; también, el Municipio cuenta con servicio de microbuses particulares que recorren centros poblados como cantón Veracruz, sector Perú y caserío San Rafael Boujiyá.

Es importante mencionar que el servicio es regular y que las unidades circulan al máximo de su capacidad en la mañana y por las tardes, esto debido a que los pasajeros normalmente llevan carga. Los autobuses y microbuses circulan frente al parque central del Municipio en intervalos de 15 y 30 minutos.

Tabla 5
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Medios de transporte y principales rutas
Año: 2010

Empresa de transporte	Ruta / ubicación
Transportes pochole	Parte noroeste, pasa por los municipios de Mazatenango, San Bernardino, San Antonio, San Miguel Panán y Chicacao.
Microbuses particulares	Parte noroeste, pasa por los municipios de Chicacao, San Miguel Panán y San Antonio.
Microbuses particulares	Parte oeste, pasa por San Carlos Nahualate, San Miguel Panán y San Antonio.
Microbuses particulares	Parte central, pasa por Cantón Veracruz, Sector Perú y San Rafael Boujijá.
Autobuses y microbuses	Parte sur, pasa por los municipios de Chicacao, San Miguel Panán, San Antonio y Mazatenango

Fuente: Elaboración propia con base en datos recabados en la OMP de la municipalidad de San Miguel Panán., e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010.

1.8. ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Las organizaciones sociales y productivas son creadas con el fin de contribuir al desarrollo de un municipio, permiten que se pueda aprovechar todos los recursos disponibles dentro del mismo de una mejor manera, así mismo permiten que los habitantes tomen conciencia de los problemas que afrontan sus comunidades y aporten soluciones en bien de su desarrollo”.⁹ A continuación se describen las organizaciones sociales y productivas del Municipio.

⁹ UB (Universidad de Barcelona, ES). Organización social y productiva. (en línea) España. Consultado el 20 nov. 2010. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sm.htm>

1.8.1. Organización social

Dentro de este rubro se encuentran las organizaciones que velan por lograr mejores condiciones de vida en las comunidades, tales como servicios básicos, aspectos culturales y deportivos, entre las cuales se mencionan:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–**

Los COCODE en el Municipio están organizados de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, secretaria, tesorero y cinco vocales. Las comunidades que están organizadas por COCODE son los caseríos Montellano, Veracruz, San José, San Rafael Boujijá, el parcelamiento Candelaria, y el cantón Santa Cruz Boujijá, seis en total y en las 21 fincas del Municipio, el tipo de organización social está representado por alcaldes auxiliares.

Entre las funciones del COCODE están el dar seguimiento a la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitario y proponer medidas correctivas al COMUDE o a las entidades correspondientes, entre otros.

- **Organizaciones religiosas**

Dentro del Municipio existen tres iglesias católicas, tres iglesias evangélicas –en el área urbana-, y de esta última, en el área rural existe al menos una por cada centro poblado.

- **Asociación de Vecinos Pananecos**

Esta asociación vela por la adecuada ejecución de proyectos sociales y comunitarios del Municipio –previamente planificados-, los fondos con los que funciona son propiedad de los vecinos, cuenta con ocho miembros en su Junta Directiva, tiene personalidad jurídica y adicionalmente, se encuentra inscrita en el Ministerio de Gobernación y en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-.

- **Brigada Comunitaria de Socorro**

Inició el tres de marzo de 1997 como Bomberos Municipales y el cuatro de noviembre de 2004 cambió a Brigada de Socorro. Entre sus funciones se encuentran brindar primeros auxilios de forma gratuita a los vecinos, es fiscalizada por la Asociación de Vecinos Pananecos.

1.8.2. Organización productiva

La única organización que contribuye al desarrollo a través de la prestación servicios en el Municipio, es la Asociación de Sembradores de Cacao de la cuenca de Nahuatlato -ASECAN-. Esta asociación vela por el desarrollo social y económico de los productores de cacao de forma auto sostenible. Trabaja con 11 comunidades de los municipios de San Miguel Panán, San Antonio Suchitepéquez y Chicacao, las comunidades del Municipio que trabajan con ASECAN son: San Rafael Boujijá, San Miguel Panán –Cabecera Municipal- y finca Guadiela.

1.9. ENTIDADES DE APOYO

Son todas las instituciones públicas o privadas que se encargan de brindar apoyo a las unidades productivas de la región, ya sea financiero o de asistencia técnica, y que tienen como fin lograr una mejor organización de los habitantes que les permita aprovechar y optimizar los recursos con que cuenta.

1.9.1. Instituciones estatales

Entre las entidades que administran los fondos del Municipio y realizan acciones en beneficio de la población se pueden mencionar.

- **Sub estación de Policía Nacional Civil (MAZ-026)**

En San Miguel Panán se encuentra ubicada una sub estación dirigida por un oficial jefe y dos elementos encargados de la jurisdicción del Municipio, tiene un vehículo a su disposición para realizar las diferentes actividades.

- **Juzgado de Paz (sede 404)**

Funciona desde el año 1999 y es el encargado de administrar justicia en el Municipio en materia Penal, Civil, Trabajo y Familia. Dentro de sus objetivos principales esta conocer faltas, delitos sancionados con multas, criterios de oportunidad, hacer conciliaciones, entre otras. Está integrado por un Juez de paz, un Secretario, dos oficiales y un comisario.

- **Coordinación Técnica Administrativa**

El Ministerio de Educación creó en el Municipio, durante el año de 1999, la Coordinación Técnica Administrativa No.10-11-12. Su objetivo principal es contribuir con el desarrollo integral de la niñez de la comunidad para consolidar el proceso de desarrollo del Municipio y brindar mayor cobertura en el área de educación.

- **Sede del Registro Nacional de Personas (RENAP)**

Institución que se ubica en el Municipio desde el año 2008; dentro de sus principales funciones están la inscripción de nacimientos, divorcios, defunciones, matrimonios y la emisión del Documento Personal de Identificación (DPI).

- **Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP)**

Es un programa de transferencias monetarias condicionadas, dirigido a familias en extrema pobreza, las familias son seleccionadas y tienen la responsabilidad de llevar a sus niños a chequeos médicos y escuelas públicas de su comunidad, funciona desde el año 2008.

- **Sub-delegación Municipal del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral**

Se encarga de orientar a los vecinos del Municipio, en aspectos como actualización de datos e inscripciones y el lugar asignado para el sufragio. Funciona en el Municipio desde el año 1987.

- **Puesto de Salud**

Institución encargada de brindar atención médica a la población; forma parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El servicio se presta las 24 horas del día.

- **Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)**

Su función es dotar a la población analfabeta de los conocimientos básicos de lectura, escritura y matemática básica, cubre todo el territorio del Municipio.

1.9.2. Instituciones municipales

Son las encargadas de velar por el bienestar de la comunidad y su desarrollo cultural y social, fomentar el civismo y la solidaridad entre los vecinos, entre ellas se puede mencionar las siguientes:

- **Policía Municipal**

Es la encargada de velar por la seguridad de los espacios públicos, los edificios municipales, la vigilancia de los monumentos, la seguridad de las autoridades locales. El Municipio cuenta con cuatro personas responsables de prestar el servicio.

- **Bomberos Municipales Departamentales Unidad E-39**

Son los encargados de brindar auxilio a las personas del Municipio en caso de emergencias, enfermedades o accidentes laborales y de tránsito, también son los responsables de controlar incendios, ayudar a mujeres en estado de gestación, realizan además, labores de rescate y desalojo de personas, en caso de inundaciones o algún otro desastre natural. Funciona desde el año 2004 y cuenta con cuatro elementos los cuales cubren turnos de 24 horas.

1.9.3. Organizaciones no Gubernamentales

Son organizaciones que brindan apoyo a una región determinada a través de donaciones sin fines de lucro, constituidas fuera de la estructura política institucional, para alcanzar objetivos sociales o protección al medio ambiente.

En el Municipio está radicada la organización Talentos de Salud Internacional, que brinda el servicio de cirugías, chequeos post-operatorios, encamado de pacientes, consultorio médico y servicio de laboratorio.

Para la realización de cirugías se realiza una selección de pacientes en la que se examinan y evalúan las emergencias más importantes. Este hospital presta servicios en el Municipio desde hace más de 15 años.

1.9.4. Organizaciones privadas

Instituciones que pertenecen a personas particulares, brindan servicios con la finalidad de obtener ganancias.

En el Municipio se observó la presencia del servicio de El Correo, el cual presta el servicio de reparto de telegramas (comerciales y personales), entrega de paquetes, impresos, circulación electrónica, cartas y documentos en el casco urbano, aldeas, caseríos y otros. Además cuenta con un cartero que se encarga de trasladar la correspondencia a la Cabecera Departamental para ser distribuida en América, el Caribe, Europa y resto del mundo.

1.10. REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son los requerimientos de inversión que marcan la pauta para las diferentes opciones de desarrollo y se establecen de acuerdo a las necesidades de tipo social y productiva que se detectan en cada centro poblado.

Con la información obtenida en la investigación de campo, se determinó que en las comunidades carecen de una infraestructura que les permita un desarrollo económico y social.

Los requerimientos de inversión que se consideran viables, se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 6
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Requerimientos de inversión social por centro poblado
Año: 2010

Salud	Infraestructura vial	Drenajes	Planta de tratamiento de aguas	Recolección de basura	Alumbrado público	Educación, niveles básico y diversificado	Agua potable
Parcelamiento Candelaria.	Finca Trinidad.	Finca Guadiela.	Caserío San Rafael Boujiyá.	Finca La Felicidad.	Caserío San José.	Cabecera Municipal	Todo el Municipio
Finca Los Encantos.	Finca Bulbuxyá.	Finca Trinidad.	Cabecera Municipal.	Parcelamiento Candelaria.	Caserío San Rafael Boujiyá	Caserío Veracruz.	
Finca El Tránsito.	Finca Montecristo.	Finca Santa Cruz Boujiyá.	Finca Bulbuxyá.	Finca Los Encantos.	Finca Santa Cruz Boujiyá	Caserío Montellano	
Finca Rosas de Belén.	Finca Versalles.	Caserío San José.	Finca Montecristo.	Finca El Tránsito.	Finca Versalles.	Caserío San José	
Caserío Veracruz.	Finca Tikal.	Finca Los Encantos.	Parcelamiento Candelaria.	Finca Rosas de Belén.	Finca Tikal.		
Caserío San José.	Finca Turingia	Caserío Perú	Finca El Tránsito.	Finca Montecristo.			

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior.

Salud	Infraestructura vial	Drenajes	Planta de tratamiento de aguas	Recolección de basura	Alumbrado público	Educación, niveles básico y diversificado	Agua potable
	Caserío San Rafael Boujiyá.		Finca Rosas de Belén.	Caserío San Rafael Boujiyá.			
			Caserío Veracruz.				
			Finca Santa Cruz Boujiyá.				
			Finca Guadiela.				
			Finca Trinidad.				

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Dentro de las necesidades de inversión productiva que se detectaron en el Municipio, cabe destacar la construcción sistemas de riego, centros de acopio, implementación de instituciones bancarias, construcción y mejoramiento de la infraestructura vial y alumbrado público, tecnificación de procesos productivos, organizaciones locales que brinden asesoría en los procesos de mercadeo y comercialización, así como, la capacitación de mano de obra.

En cuanto a las necesidades que requieren mayor inversión social, caben destacar los sectores de salud, que requiere principalmente de la apertura de nuevos centros de salud principalmente en el área rural, e implementación de un sistema de suministro de agua potable a todo el Municipio; educación, puesto que el Municipio no cuenta con centros educativos del ciclo diversificado. De igual manera, la introducción de drenajes, los programas de recolección de basura y la construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas, están enfocados a la salud preventiva y bienestar de los habitantes del Municipio.

1.11. ANÁLISIS DE RIESGOS

Una adecuada administración de riesgos, minimiza los efectos adversos, mediante el análisis de posibles sucesos causantes de perjuicios, con el fin de medirlos y disminuir sus consecuencias hacia la población.

1.11.1. Matriz de identificación de riesgos

En las siguientes tablas se establecen las áreas propensas a sufrir un efecto dañino, ya sea de origen natural o socio-natural, paralelo al tiempo y espacio en que se desenvuelven las amenazas, las cuales se detallan a continuación.

Tabla 7
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Identificación de riesgos naturales
Año: 2010

Descripción de riesgo	Centro poblado
Inundaciones	Caserío San Rafael Boujiyá
Deslaves	Parcelamiento Candelaria
Desbordamientos	Finca el Tránsito
Tormentas severas	Finca La Felicidad
Intensas lluvias	Finca Guadiela
	Finca San Pedro Boujiyá
	Finca Montecristo
	Finca Trinidad
	Caserío San Rafael Boujiyá

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

A pesar que los riesgos naturales no están presentes en la mayor parte de los centros poblados del Municipio, los efectos de éstos afectan a la mayoría de la población.

Tabla 8
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Identificación de riesgos antrópicos
Año: 2010

Descripción del riesgo	Centro poblado
Plaguicidas	Todo el Municipio
Tala de bosques	Todo el Municipio
Desechos sólidos en afluentes de agua	Todo el Municipio
Basura	Todo el Municipio
Sistema de drenajes	Caserío San Rafael Boujiyá
Fallas en servicios básicos	Parcelamiento Candelaria

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción del riesgo	Centro poblado
Frontera agrícola	Finca el Tránsito
Migración	Finca La Felicidad
Sistema de drenajes	Finca Guadiela
Fallas en servicios básicos	Finca San Pedro Boujiyá
Frontera agrícola	Finca Guadiela
Migración	Finca Montecristo
	Finca Trinidad
	Caserío San Rafael Boujiyá
	Caserío Sector Perú
	Caserío San José
	Cabecera Municipal San Miguel Panán

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Entre los riesgos antrópicos predominan el mal uso de plaguicidas, tala de árboles, desechos sólidos en afluentes de agua y la proliferación de basureros clandestinos; estos factores ponen en grave peligro la salud de los habitantes del Municipio.

Tabla 9
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Identificación de riesgos socionaturales
Año: 2010

Descripción de riesgo	Centro poblado
Desbordamientos (por deforestación)	Todo el Municipio
Inundaciones (por deforestación)	
Azolvamientos	
Deslizamientos (por deforestación)	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El Municipio se encuentra vulnerable ante riesgos siconaturales que se identificaron en investigación de campo, el desbordamiento de ríos, inundaciones, azolvamiento de terrenos y deslizamientos son originados por la deforestación y la baja cultura ambiental de los pobladores.

1.11.2. Matriz de vulnerabilidades

A continuación se describen las vulnerabilidades que presenta el Municipio y que son un factor interno de riesgo e incapacidad o debilidad del sistema de absorber y recuperarse del daño ocasionado por un desastre, mediante un autoajuste de los cambios en su medio ambiente.

Tabla 10
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Matriz de vulnerabilidad
Año: 2010

Tipo de vulnerabilidad	Análisis de vulnerabilidad
Ambientales, ecológicas	Debido al uso y explotación de elementos geológicos, la tala y deforestación de los bosques el inadecuado uso del suelo y la contaminación de los recursos hídricos provocan que los habitantes de la comunidad sean vulnerables a riesgos de origen natural como antrópico.
Físicos	La falta de servicios básicos (agua, drenajes, salud), e infraestructura (camino y carreteras), hacen a los pobladores vulnerables a derrumbes e inundaciones, debido a que se sitúan en lugares bajos o a orillas de ríos, por el nivel de pobreza, que limita la adquisición de terrenos con mejor ubicación.
Económicos	El desempleo dentro de la comunidad, provoca que se incremente los índices de pobreza

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Tipo de vulnerabilidad	Análisis de vulnerabilidad
Sociales	Dentro de la población se mantiene un alto índice en cuanto a la violencia intrafamiliar, debido a los factores sociales, como alcoholismo, composición familiar, inseguridad social.
Educativos	Los habitantes de la comunidad, en su mayoría cuentan con un nivel de escolaridad menor a tercero de primaria, debido a que los escasos recursos económicos no permiten que tengan acceso a una calidad en la educación factor que propicia, el desconocimiento del entorno al manejo ambiental y social.
Culturales	Algunas costumbres ancestrales, no favorecen la conservación del medio ambiente, más bien contribuyen al deterioro del mismo, una de las mayores preocupaciones debido al incremento en la deforestación, el método de la roza ha incidido en graves daños al ecosistema, desencadena consecuencias como, el agotamiento del agua, la esterilización del suelo, entre otros. Derivado de un sistema que excluye a la mayoría de la población de una educación multicultural donde el idioma es una dificultad para divulgar a las comunidades las razones por la que no se deben de llevar a cabo algunas costumbres que perjudiquen el ambiente.

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Tipo de vulnerabilidad	Análisis de vulnerabilidad
Políticos	Dentro del Municipio no existen políticas que delimiten un trabajo para la reducción de riesgos. Los planes de grupo políticos no contemplan el tema de reducción de riesgos, que incrementa un ambiente o escenario de riesgo exacerbado por los niveles de vulnerabilidad.
Institucionales	Debido a que las instituciones encargadas de trabajar en materia de riesgos y desastres carecen de presencia en la comunidad las posibilidades de que ocurran o sucedan daños sociales, ambientales y económicos, provocan que los habitantes estén más expuestos a sufrir pérdidas materiales, y que a su vez tienen mayor dificultad de recuperarse producto de la debilidad económica, social y cultural que padecen.
Tecnológicos	Debido al crecimiento poblacional, los sistemas de control y suministros de servicios, no han sido suficientes para atender las necesidades de la comunidad.
Ideológicas	La cultura de la población del Municipio, puede en determinado momento crear vulnerabilidad, debido a la concepción de cada cultura con respecto a la vida y la naturaleza.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

1.12. DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El objetivo principal para realizar el diagnóstico es identificar las fortalezas y debilidades en cuanto a procedimientos administrativos se refiere, así como evaluar y analizar la aplicación de manuales de organización, de procedimientos y reglamentos en la institución.

1.12.1. Diagnóstico administrativo

En las instituciones tanto públicas como privadas, se hace necesaria la aplicación de las diferentes etapas que comprende el proceso administrativo, a fin de utilizar de forma adecuada los recursos disponibles y el cumplimiento de los planes. Bajo esta premisa, se procedió a analizar la gestión ejercida en la municipalidad de San Miguel Panán, desde el punto de vista administrativo, detallado a continuación según los resultados obtenidos.

1.12.1.1. Fases del proceso administrativo

Para efectos del presente estudio y lograr los mejores resultados en dicha institución, se han tomado como base los elementos o generalidades que conforman el proceso administrativo, a continuación se describe cada uno de ellos.

- **Planeación**

Con base a la información obtenida en el trabajo de investigación de campo, se determinó que la persona encargada de planificar en la Municipalidad, es el Director de la Oficina Municipal de Planificación -OMP-, con el apoyo de un ingeniero civil y la asesoría de un profesional en materia legal. La planificación de obras se somete a evaluación en reuniones del Concejo Municipal para su aprobación, una vez aprobadas se presentan por escrito al INFOM, la Contraloría General y a los mandos medios de la Municipalidad. La medición en la ejecución de planes en cuanto a obras está a cargo del Director de la OMP.

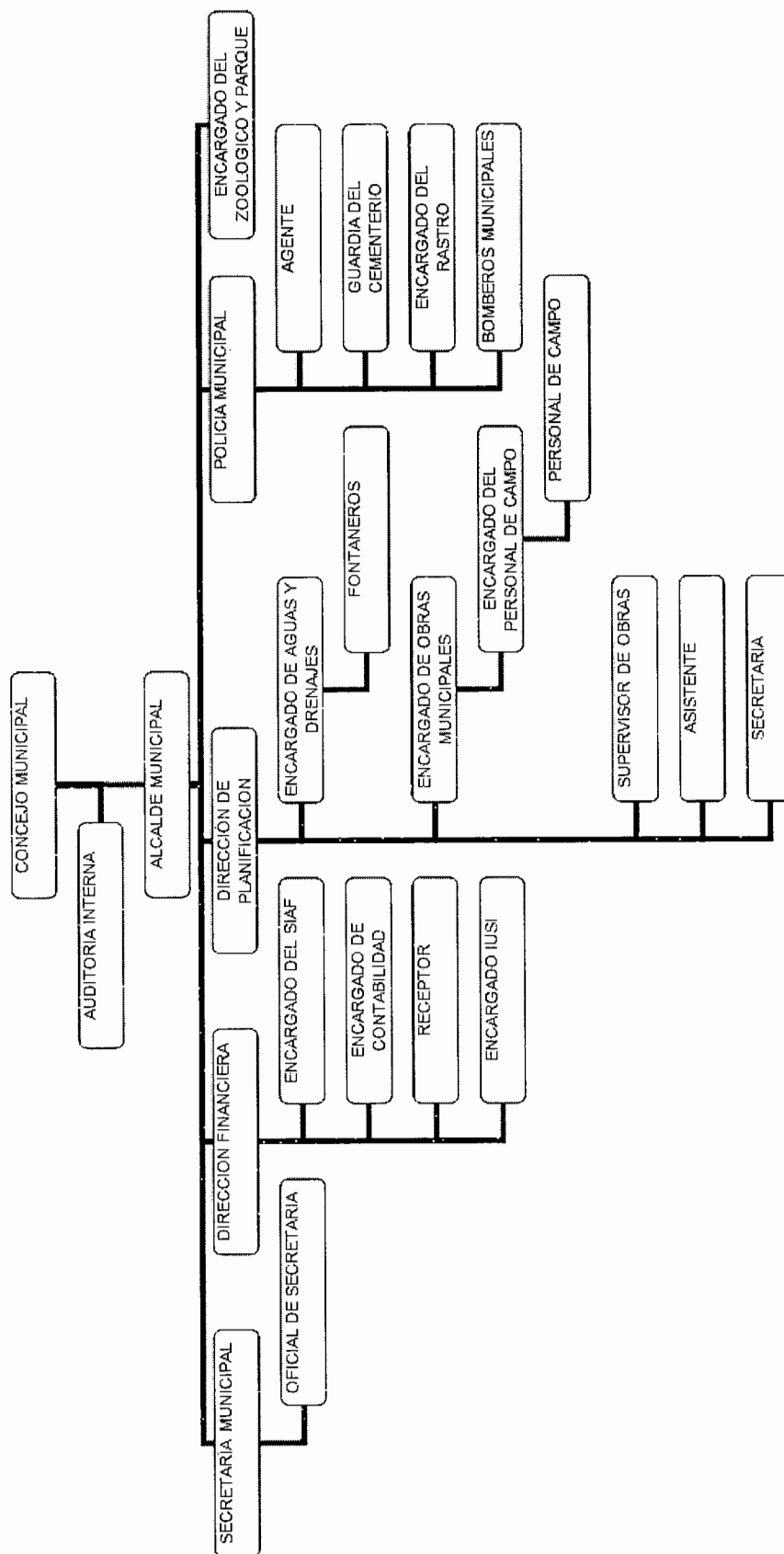
Asimismo, se pudo establecer que los programas contenidos en el Plan Operativo Anual –POA- del año 2010, se llevan a cabo, sin embargo los servicios públicos municipales y los proyectos de educación muestran un leve atraso, mientras que los programas de salud y red vial muestran un buen avance, esto se determinó de acuerdo a datos obtenidos de la ejecución de gastos.

- **Organización**

La función de organizar implica dividir y agrupar las actividades que se han de realizar en la institución con el propósito de brindar los servicios a la comunidad. Además, permite identificar las jerarquías, funciones, obligaciones y localizar los distintos departamentos, unidades y secciones que conforman la estructura organizacional.

Al respecto, se presenta la estructura organizacional de la Municipalidad.

Gráfica 2
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Organigrama estructural de la Municipalidad
Año: 2010



Fuente: Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de San Miguel Panán, año 2010.

De acuerdo a la gráfica anterior, se identificaron los siguientes aspectos:

- Carencia de un departamento administrativo, que incluya una unidad de recursos humanos, la cual tenga por funciones: el reclutamiento, la selección, contratación, inducción, capacitación y desarrollo del personal, algunas de estas funciones son llevadas a cabo por el Alcalde Municipal, lo que incide en la inadecuada gestión del recurso humano.
- No se cuenta con una unidad de relaciones públicas que se encargue de dar seguimiento a la participación ciudadana y apoye la transparencia de la gestión administrativa.
- No se cuenta con un juzgado de asuntos municipales, que vele por la ejecución de sus ordenanzas, el cumplimiento de sus reglamentos y demás disposiciones, escenario que provoca falta de respaldo jurídico en la gestión municipal.
- No está integrada a la estructura administrativa una unidad de Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM-, que servirá para integrar a las municipalidades en el proceso de administración y consolidación financiera del sector público, lo cual incumple el artículo 97 del código municipal.

• **Dirección**

En este apartado se detallan los aspectos relacionados a la manera de dirigir y coordinar al personal para la realización de sus labores.

• **Liderazgo**

El liderazgo es la acción de influir sobre las personas de tal modo que se esfuercen de manera voluntaria por alcanzar las metas de grupo. En la Municipalidad, el Concejo Municipal y el Alcalde asumen la dirección de la

entidad, sin embargo, de acuerdo a entrevistas se detectó que la toma de decisiones se centraliza en el Alcalde.

De lo anterior se detectó lo siguiente:

De acuerdo a lo descrito, este tipo de liderazgo basado en el uso de la autoridad o poder del puesto, provoca inadecuada gestión municipal, ya que al no delegar plena autoridad y responsabilidad a los subalternos se limita el flujo de actividades.

Las nuevas disposiciones son informadas a los colaboradores a través de reuniones según lo amerite el caso, y no se tiene un compromiso por escrito de tomar responsabilidad de las mismas.

- **Comunicación**

En un sentido amplio la comunicación en una institución tiene como propósito influir en las acciones encaminadas a mejorarla. Además es necesaria para establecer y difundir las metas así como organizar los recursos de manera eficiente y es fundamental para evaluar, motivar y desarrollar al personal.

De acuerdo a la investigación realizada, en aspectos de comunicación se detectó lo siguiente:

- Se utiliza la retroalimentación únicamente cuando se detecta alguna falla en operación.
- La comunicación se da ascendente y descendente, sin embargo, la forma descendente es la que genera acciones.
- La comunicación oral es la que se utiliza para instrucciones y sugerencias de trabajo.

- El contenido de la comunicación por escrito hacia el exterior de la Municipalidad es revisada y autorizada por el Alcalde. Se cuenta con servicio de internet y teléfono para comunicarse fuera de la Municipalidad.
- Según el personal operativo, se les convoca a reuniones ocasionalmente, los temas que se abordan son: funciones de trabajo, temas de política y temas económicos. El 50% de los encuestados respondió que en estas reuniones no se lleva control de asistencia, mientras que el otro 50% respondió que sí.

- **Control**

Según Decreto 1-87, Ley de Servicio Municipal; este proceso debe ser aplicado en las etapas de planeación, organización y dirección, para medir el cumplimiento de los objetivos organizacionales y verificar el adecuado aprovechamiento de los recursos con que cuentan las entidades.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se determinó lo siguiente:

- No se cuenta con un control específico de entrada y salida del personal en horas hábiles, esto provoca que los servicios prestados por la Municipalidad se brinden con retraso.
- Las instrucciones de los jefes se dan de forma oral, lo que causa la falta de compromiso para realizarlas, por no hacerse de una manera formal por escrito.
- Se puede mencionar que el departamento de tesorería es el único que cuenta con controles actualizados, por observación y entrevista se confirmó la existencia de estos. Aunque dichos controles se limitan únicamente a los movimientos de ingresos y egresos de valores monetarios que se realizan en la Municipalidad.
- No existen registros de llamadas de atención por escrito.

- No se cuenta con parámetros ni estándares establecidos para la realización de las actividades.
- El personal que utiliza equipo de cómputo y mobiliario afirmó que firmaron tarjetas de responsabilidad.
- Las tarjetas de responsabilidad no se verificaron al momento de solicitarlas.

1.12.2. Diagnóstico financiero

Se establece la realidad económica de la Municipalidad a través de la evaluación financiera de sus ingresos y gastos desde un enfoque de ejecución presupuestaria, y de igual manera a través del análisis del sistema de registro de las operaciones a la contabilidad municipal. Además se hace un análisis de la participación de las transferencias realizadas por el Gobierno Central y su efecto en el comportamiento del presupuesto; adicional, se describe brevemente el proceso de la adquisición de nuevas fuentes de financiamiento para la ejecución de obras.

1.12.2.1. Presupuesto

El presupuesto es un instrumento técnico-financiero que contiene la estimación de ingresos y la autorización de egresos durante un ejercicio. Es un mecanismo básico para cumplir con los fines, funciones y deberes; el instrumento operativo para alcanzar objetivos y metas.¹⁰

- **Estructura programática del presupuesto**

El presupuesto de cada institución o ente de la administración pública, se estructura de acuerdo a la técnica del presupuesto por programas, lo cual atiende las siguientes categorías programáticas: programa, subprograma, proyecto y actividad u obra.

¹⁰ Fundación Centroamericana de Desarrollo, Guatemala. 2004. Presupuestos Municipales en Guatemala 2000-2003. Región VI, p. 1

- **Formulación presupuestaria**

En esta etapa la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal (AFIM) inicia el proceso de programación y formulación del presupuesto, en coordinación con la Oficina Municipal de Planificación (OMP) según lo establece el Código Municipal en el artículo 98; a este efecto se toman en cuenta los perfiles, estudios de pre inversión, y factibilidad de proyectos sociales y productivos, a partir de las necesidades sentidas y priorizadas por la comunidad; lo cual, es plasmado en el Plan Operativo Anual (POA), documento que es elaborado previo al proceso de formulación.

- **Ejecución presupuestaria**

Consiste en el registro periódico de los ingresos percibidos y de los gastos realizados conforme a lo programado en el ejercicio fiscal. Esto permite a la corporación municipal el apreciar el comportamiento en la captación de los recursos y la aplicación correcta o incorrecta de los gastos, esto con el fin de que los mismos puedan tomar decisiones dentro de su gestión administrativa.

• **Ingresos**

El presupuesto de ingresos es el integrado por los ingresos tributarios, los no tributarios, los ingresos de operación, rentas de la propiedad, la cual está conformada por los intereses generados por las cuentas monetarias a nombre de la Municipalidad, transferencias corrientes y de capital percibidas por los sectores público y privado, disminución de otros activos financieros (disponibilidades), venta de bienes y servicios de la administración pública, el endeudamiento público interno—este último lo conforman los préstamos percibidos por el INFOM-.

A continuación se presentan los cuadros de la ejecución anual de ingresos por los años 2006 al 2010 (fecha de corte 31 de octubre del año 2010), disgregados en un análisis efectuado de primera cuenta por los años 2006-2008 y posteriormente por los años 2009-2010.

Cuadro 23
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Presupuesto de ingresos ejecutado
Años: 2006 al 2008
(Cifras en miles quetzales)

Concepto	Ingresos 2006			Ingresos 2007			Ingresos 2008		
	Vigente	Ejecutado	%	Variación	Vigente	Ejecutado	%	Variación	Ejecutado
a	149.9	47.9	32	(102.0)	1,898.4	165.3	9	(1,733.1)	752.0
b	1,284.7	472.0	37	(812.7)	1,768.1	1,549.7	88	(218.4)	1,691.9
c	7,912.4	2,471.0	31	(5,441.3)	12,709.4	9,809.1	77	(2,900.3)	10,277.2
d	4.5	0.0	0	(4.5)	4.3	0.0	0	(4.3)	1,148.1
Totales	9,351.5	2,990.9			16,380.2	11,524.1			13,869.2
									8,916.0

Simbología:

a= Ingresos propios

b= Transferencias corrientes

c= Transferencias de capital

d= Endeudamiento público interno

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria proporcionados por la AFIM de la municipalidad de San Miguel Panán.

Cuadro 24
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Presupuesto de ingresos ejecutado
Años: 2009 al 2010
(Cifras en miles quetzales)

Concepto	Ingresos 2009			Ingresos 2010		
	Vigente	Ejecutado	% Variación	Vigente	Ejecutado	% Variación
Ingresos corrientes	159.8	101.5	63	159.5	134.0	84
Transferencias corrientes	1,186.0	1,055.1	89	1,005.5	886.3	88
Transferencias de capital	8,520.3	7,932.0	93	5,608.1	4,777.0	85
Endeudamiento público interno	699.9	336.0	48	2,790.6	2,790.6	100
Totales	10,566,047	9,424,577		9,563.7	8,587.8	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria proporcionados por la AFIM de la municipalidad de San Miguel Panán.

En los cuadros anteriores, se muestra que las fuentes de financiamiento más importantes están integradas por los ingresos de capital, que son los montos que las municipalidades perciben por parte del Gobierno Central, los cuales deben destinarse para programas de inversión social; al 31 de octubre del año 2010, este rubro representa un 56% del total de ingresos presupuestados y ejecutados por la Municipalidad.

Al 31 de diciembre del 2010, se puede observar que la ejecución de los ingresos es adecuada, puesto que se proyecta que en los dos meses restantes del año se ejecutará lo restante.

Con respecto al año 2006, la información se encontraba incompleta por lo que no se tiene una certeza razonable con respecto a la ejecución presupuestaria de este año.

- **Gastos**

Son los montos que se utilizan para que la Municipalidad cumpla sus objetivos para los cuales fue creada, se clasifican como gastos de funcionamiento, de inversión y deuda pública.

A continuación se presenta el cuadro de ejecución de gastos de los años 2006 al 2010.

Cuadro 25
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Ejecución de gastos
Años: 2006 al 2008
(Cifras en miles de quetzales)

Concepto	Egresos 2006			Egresos 2007			Egresos 2008		
	Vigente	Ejecutado	% Variación	Vigente	Ejecutado	% Variación	Vigente	Ejecutado	% Variación
Gastos de funcionamiento	1,505.0	273.4	18 (1,231.6)	2,088.9	1,760.2	84 (328.7)	2,419.7	1,663.7	69 (756.0)
Inversión	7,096.4	1,214.6	17 (5,881.8)	10,398.3	10,092.0	97 (306.4)	11,441.3	7,421.6	65 (4,019.6)
Deuda pública	750.0	207.2	28 (542.8)	709.0	655.1	92 (53.9)	8.2	0.0	0 (8.2)
Totales	9,351.5	1,695.2		13,196.2	12,507.3		13,869.2	9,085.3	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria proporcionados por la AFIM.

Cuadro 26
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Ejecución de gastos
Años: 2009 al 2010
(Cifras en miles de quetzales)

Concepto	Egresos 2009			Egresos 2010		
	Vigente	Ejecutado	% Variación	Vigente	Ejecutado	% Variación
Gastos de funcionamiento	1,518.9	1,375.2	91 (143.8)	844.4	688.3	82 (156.1)
Inversión	8,646.5	7,826.3	91 (820.2)	6,543.9	6,000.7	92 (543.2)
Deuda pública	400.6	327.5	82 (73.1)	2,280.9	1,965.9	86 (315.0)
Totales	10,566.0	9,529.0		9,669.1	8,654.8	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria proporcionados por la AFIM.

Según se puede observar, los gastos de funcionamiento han tendido a la baja en los últimos años, esto debido a que se han reducido costos de operación del personal administrativo. Con respecto a los gastos de inversión, se observa que la tendencia se mantiene desde el año 2008, donde se puede apreciar que en ese año se redujo en un 26% con respecto al año anterior.

Con relación a los gastos por deuda pública, se puede observar en el cuadro anterior que en el año 2010 existe un incremento de un 600% con respecto a los datos expresados en los años anteriores, esto se debe a que en el año 2010 se solicitó un préstamo bancario para financiar los proyectos de inversión incluidos en el Plan Operativo Anual (POA).

En cuanto a la ejecución del presupuesto de gastos aprobado para el año 2010, se observa que es eficiente, puesto que refleja que el mismo no se ha agotado inmediatamente, sino que se ha administrado de forma gradual en función de las necesidades de operación planificadas mensualmente.

- Liquidación presupuestaria

Según el principio de anualidad indicado en el artículo 125 del Código Municipal, se indica que el ejercicio fiscal del presupuesto inicia el uno de enero y finaliza el 31 de diciembre de cada año, por lo que se procede a liquidar el presupuesto de la Municipalidad el día 31 de diciembre, para iniciar en receptoría desde cero a operar los ingresos del año siguiente.

Anteriormente en la Municipalidad se operaba simultáneamente los tres momentos del gasto -comprometido, devengado y pagado-, debido a que no se trabajaba en línea. Pero a partir del año 2005 en la Municipalidad iniciaron con el proceso de operar en línea a través de la implementación del SIAF-MUNI, lo que significa que todo queda registrado inmediatamente en el sistema; de tal cuenta, al 31 de diciembre, todas aquellas operaciones que sólo queden comprometidas pero no devengadas se tendrán que trasladar al ejercicio siguiente.

Al quedar liquidado el presupuesto se envía a la Contraloría General de Cuentas la ejecución de éste del año anterior a más tardar el 31 de marzo de cada año, por medio de una certificación realizada por el Director Financiero de la AFIM (anteriormente, Tesorero Municipal) y con el visto bueno del Alcalde.

- Contabilidad Integrada

Al área financiera se le denomina AFIM (Administración Financiera Integrada Municipal), y está conformada por el director financiero, tres encargados, uno de contabilidad, otro de presupuestos, otro de IUSI y un receptor de ingresos; su función consiste en controlar, evaluar y administrar eficientemente los recursos financieros con los que cuenta la Municipalidad. Entre sus actividades específicas, se mencionan el realizar la rendición de cuentas de la Caja Fiscal a la Contraloría General de Cuentas, control de las transferencias percibidas por parte del Gobierno Central, etc.

La Municipalidad refleja su situación financiera por medio de Estados Financieros, los cuales por su importancia, no pueden ser analizados de forma aislada, sino como parte integral de la gestión del Gobierno Municipal.

En el cuadro siguiente se muestran los ingresos del año 2009 para su traslado a los Estados Financieros.

Cuadro 27
Municipalidad de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Traslado de los ingresos a los Estados Financieros
Período 2009 - 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	2,009	Estado de Resultados	Balance General	2,010	Estado de Resultados	Balance General
Ingresos para funcionamiento	1,156,612.44	1,156,612.44		1,020,290.88	1,020,290.88	
Ingresos para inversión	7,931,964.51		7,931,964.51	4,776,972.02		4,776,972.02
Ingresos por deuda	336,000.00		336,000.00	2,790,558.74		2,790,558.74
Totales	9,424,576.95	1,156,612.44	8,267,964.51	8,587,821.64	1,020,290.88	7,567,530.76

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ejecución presupuestaria de ingresos.

Para el año 2009 se determinó que lo destinado para funcionamiento fue efectivamente reflejado en el Estado de Resultados, específicamente en la cuenta 5000 “Ingresos”.

Con respecto a lo destinado para inversión se verificó en integración que la ejecución de los ingresos aparece reflejada en el Balance General, en la cuenta 3111 “Transferencias y contribuciones de capital recibidas”.

Por lo anteriormente descrito se concluye que en cuanto a los ingresos, la contabilidad integrada de la Municipalidad refleja su realidad financiera al 31 de diciembre del 2009.

En el año 2010 no se pudo realizar el análisis correspondiente por no tener acceso a los Estados Financieros parciales (al 31 de octubre), por lo que no se puede dar una conclusión al respecto de las cifras presentadas en este año.

1.12.2.2. Fuentes de financiamiento

Son las que permiten identificar los orígenes de los ingresos y precisar la orientación específica de cada fuente a efecto de controlar su aplicación.¹¹ El Gobierno Municipal mediante su capacidad de gestión procura la captación de recursos financieros dentro del ámbito de su competencia, para promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales y ambientales, y prestar los servicios que sean posibles tendientes al mejoramiento de la calidad de vida y a la satisfacción de las necesidades básicas de la población.¹² Las fuentes de financiamiento para las municipalidades se dividen en ingresos corrientes e ingresos de capital.

¹¹MFP (Ministerio de Finanzas Públicas). GT. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala, 3a. ed. Guatemala. p. 69.

¹²Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto 12-2002. Artículo 67.

- **Endeudamiento público interno**

La deuda pública se ha constituido -en el año 2010-, como la principal y más importante fuente de financiamiento de los proyectos programados por la municipalidad de San Miguel Panán. Al 31 de octubre, se encuentra vigente un préstamo, el cual fue obtenido el 26 de marzo del año 2010 por medio del Banco de Desarrollo Rural, S. A. por un monto de Q. 2,790,558.74 y que sirvió para financiar los siguientes proyectos:

- Construcción de drenaje sanitario del parcelamiento Candelaria.
- Mejoramiento de camino rural sector Guadiela finca Bulbuxyá.
- Mejoramiento de camino rural garita municipal finca La Trinidad.

Dicho préstamo fue obtenido con un plazo de un año y con una tasa de interés de 12.50% anual.

El endeudamiento público representa en el presupuesto de ingresos al 31 de octubre del año 2010 un 32% del total de ingresos.

A continuación se presentan las fuentes de financiamiento por los años 2006 al 2010 y el porcentaje que cada rubro ha significado con respecto al total de ingresos ejecutados por cada año analizado.

Cuadro 28
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Fuentes de financiamiento
Años: 2006 al 2010
(Cifras en quetzales)

Concepto	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%
Ingresos corrientes	519,864	17	1,714,965	15	1,194,983	13	1,156,612	12	1,020,291	12
Ingresos de capital	2,471,048	83	9,809,132	85	6,573,907	74	7,931,965	84	4,776,972	56
Endeudamiento público interno	_____	0	_____	0	1,147,114	13	336,000	4	2,790,559	32
Total	2,990,912	100	11,524,097	100	8,916,005	100	9,424,577	100	8,587,822	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria proporcionados por la AFIM.

Como se puede apreciar, la fuente de financiamiento de mayor importancia está constituida por los ingresos de capital que son los aportes del Gobierno Central para programas de inversión, sin embargo en el año 2010 se tuvo la necesidad de adquirir un préstamo (según se indicó previamente), puesto que los ingresos percibidos por medio de las otras fuentes de financiamiento, no eran suficientes para contemplar la construcción de estas obras –previamente planificadas–; por tal razón se concluye que se debe mejorar la recaudación por parte de la Administración Municipal, para fortalecer más su autonomía con respecto a los ingresos percibidos y evitar la carga financiera que representa la adquisición de préstamos bancarios.

1.12.2.3. Evaluación del Sistema Integrado de Administración Financiera – SIAF-MUNI-

La Municipalidad forma parte del proceso de modernización de la gestión financiera municipal, efectúa sus registros financieros por medio del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal (SIAF-MUNI) desde el año 2005.

Este sistema gestiona todo lo referente al área financiera (presupuesto, contabilidad, tesorería, préstamos, donaciones, órdenes de compra, ejecución de ingresos y egresos), y permite generar de manera oportuna los informes necesarios a la Contraloría General de Cuentas, u otras instituciones que los requieran, así como los Estados Financieros necesarios para reflejar su situación y resultados financieros.

La Municipalidad se encuentra en un proceso de implementación del nuevo sistema denominado SICOIN-GL, el cual se pondrá en funcionamiento a partir del ejercicio fiscal 2011. Dicha plataforma informática reemplazará al SIAF-MUNI en materia de registro de las distintas operaciones municipales.

1.13. FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Los flujos comerciales y financieros se refieren a las corrientes de ingresos (importaciones) y egresos (exportaciones) de los diferentes bienes y servicios dentro de la economía del Municipio, de tal cuenta que, para realizar su producción agrícola, pecuaria, artesanal, industrial y comercial, se necesita importar materias primas, materiales, insumos y mano de obra provenientes de varios municipios cercanos; y en contraparte, de las diferentes actividades productivas, se procede a la venta de los productos terminados en los diferentes lugares de la República, para satisfacer la demanda de la población.

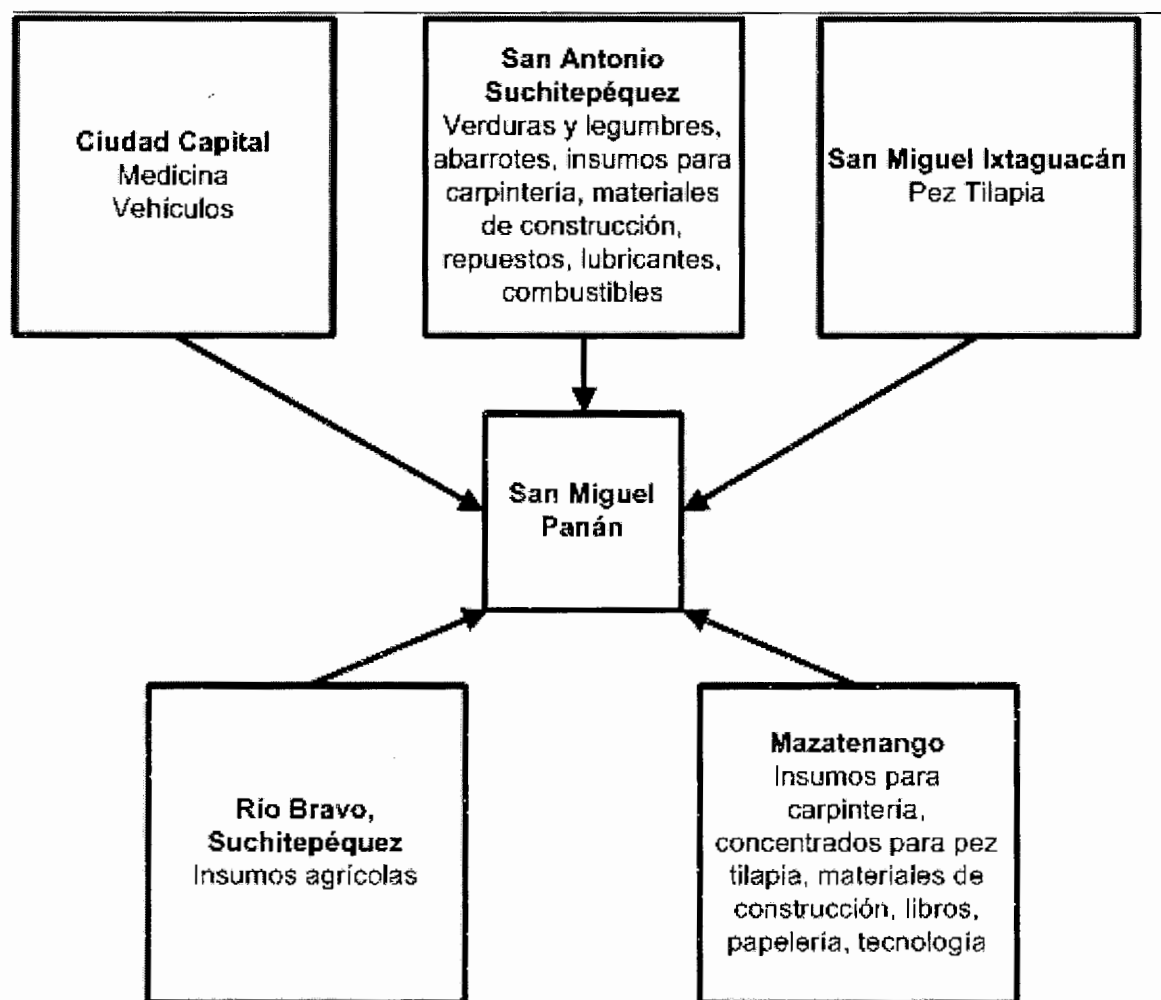
1.13.1. Flujo comercial

Es el movimiento de operaciones comerciales, en el Municipio las principales importaciones y exportaciones son las que a continuación se detallan.

- **Principales productos de importación**

Los principales productos que se importan son los de consumo diario, dentro de los cuales se mencionan verduras y legumbres, abarrotes, medicina, insumos agrícolas, pecuarios, artesanales, materiales de construcción, papelería y útiles de oficina, herramienta agrícola.

Gráfica 3
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Flujo comercial de importaciones
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

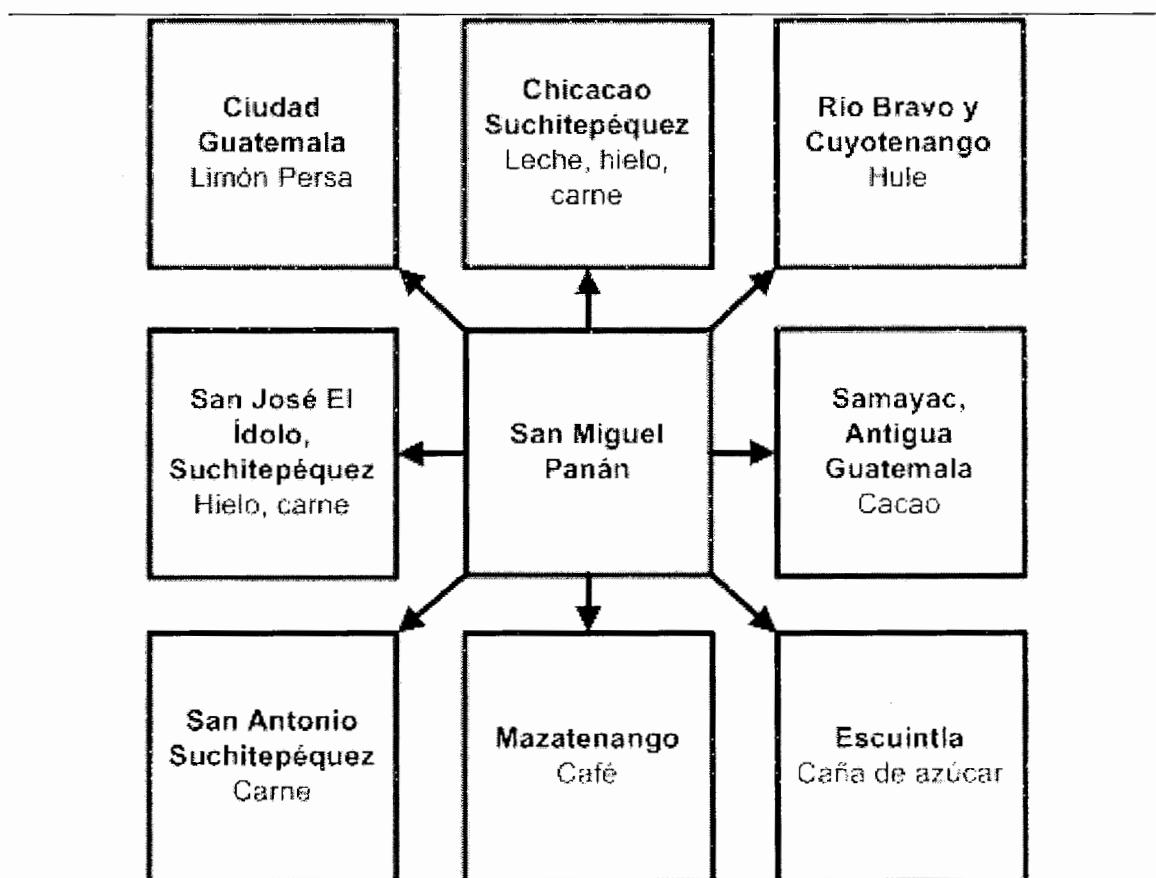
Como se observa en la gráfica anterior, el flujo comercial relacionado con las importaciones del Municipio se basa principalmente en productos de consumo diario e insumos para producción agrícola, pecuaria y artesanal. También se determinó que la venta de repuestos para vehículos, combustibles y lubricantes entre otros no existe en el Municipio ya que los habitantes deben desplazarse hacia otros municipios para la adquisición de estos artículos.

- **Principales productos de exportación**

Se relacionan directamente con la actividad agrícola, donde el hule es el producto más significativo y tecnificado en el Municipio, pues el mismo conlleva un proceso donde es trasladado a las plantas procesadoras, para posteriormente ser exportado.

Además del hule se exportan productos como el limón persa, cacao, café y en menor escala la leche, a los diferentes municipios y departamentos aledaños, tal como se observa en la gráfica siguiente.

Gráfica 4
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Flujo comercial de exportaciones
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, los productos de exportación son básicamente derivados de la actividad agrícola, el hule es el de mayor importancia, ya que según estadísticas de la Gremial de Huleros de Guatemala el 10% de la producción se consume a nivel nacional y el 90% es exportado a países como México, Costa Rica, Colombia, Ecuador y Venezuela, además de Estados Unidos y Europa.

Cabe destacar que en el Municipio existe la producción de varias frutas, entre las que se mencionan el banano criollo, coco, plátano, zapote, carambola, banano mocho, guayaba, entre otros, pero por su volumen de producción, la utilizan generalmente para el autoconsumo.

1.13.2. Flujo financiero

El flujo financiero se relaciona directamente con las remesas familiares que se reciben del extranjero, especialmente de los Estados Unidos, que es donde radica la mayoría de guatemaltecos que han emigrado con la finalidad de enviar remesas a sus hogares.

Según trabajo de campo, un 3% de los hogares reciben este tipo de aportes, los cuales son utilizados en su mayoría para cubrir necesidades básicas del hogar.

1.14. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Son las que están relacionadas principalmente con el sector agrícola así como con los sectores pecuario, artesanal, industrial y comercio y servicios. Cada una de estas actividades productivas tiene una participación relevante en la economía general del Municipio, debido a que generan empleo para los habitantes.

1.14.1. Resumen de las actividades productivas

Las diferentes actividades realizadas por productores agrícolas, pecuarios, comerciantes, artesanos, industriales y cualquier otro tipo de producción influyen y beneficia en forma directa a la economía del Municipio a través del

aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y de infraestructura productiva.

A continuación se muestra el siguiente cuadro de las principales actividades productivas del Municipio.

Cuadro 29
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Resumen de actividades productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo (personas)	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	550	91	44,645,606	82
Comercio y servicios	24	4	5,485,000	10
Industrial	9	2	2,343,600	4
Pecuaria	12	2	1,539,340	3
Artesanal	9	1	654,750	1
Total	604	100	54,668,296	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede observar, la actividad agrícola es la mayor generadora de ingresos dentro del total de la producción del Municipio, derivado especialmente de las plantaciones de hule. Después del sector agrícola le sigue el de comercio y servicios, con los distintos negocios comerciales y de servicios repartidos en todo el Municipio. En tercer orden está el sector industrial, que genera ingresos especialmente por la industria dedicada al embotellamiento de agua pura. En cuarto lugar está la actividad pecuaria, que genera ingresos especialmente por medio del ganado bovino. Otro sector importante pero en menor grado es el de la actividad artesanal, que aparece en el quinto lugar.

- **Actividad agrícola**

La mayoría de las unidades productivas agrícolas cultivan para autoconsumo, aunque cierta parte de la cosecha la destinan a comercializar, ingresos que les sirven para poder suplir necesidades básicas.

Por las características del tipo de suelo existente en el Municipio, se propicia el cultivo de limón persa, maíz, guayaba, carambola, plátano, zapote, banano mocho y criollo, coco y cacao, productos que no aportan un alto valor productivo dentro del Municipio, pero que constituyen una oportunidad de sobrevivencia de los pobladores.

Las plantaciones de hule se constituyen como el principal producto agrícola del Municipio. De tal cuenta, al año 2010 representan el 96% del total de la producción agrícola.

La participación de actividades agrícolas por producto cultivado, se resume en el cuadro siguiente, según trabajo de campo realizado en noviembre de 2010.

Cuadro 30
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Resumen de actividades agrícolas por producto cultivado
Año: 2010

Estrato Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas					176,250
Maíz	38	Quintal	600	250	150,000
Limón persa	1	Ciento	1,750	15	26,250
Subfamiliares					786,936
Hule	2	Quintal	261.00	2,154	562,194
Café	1	Quintal	450	190	85,500
Limón persa	1	Ciento	8,750	15	131,250
Banano criollo	1	Quintal	48	35	1,680
Coco	1	Docena	180	9	1,620
Plátano	1	Ciento	42	35	1,470
Zapote	1	Bulto	36	40	1,440
Carambola	1	Quintal	4	300	1,200
Banano mocho	1	Quintal	24	18	432
Guayaba	1	Quintal	2	75	150
Familiares					9,888,314
Hule	4	Quintal	3,741	2,154	8,058,114
Café (cereza)	1	Quintal	1,500	190	285,000
Cacao	1	Quintal	429	1,300	557,700
Limón persa	1	Ciento	52,500	15	787,500
Caña de azúcar	1	Quintal	25,000	8.00	200,000
Multifamiliares					33,794,106
Hule	5	Quintal	15,689	2,154	33,794,106
Totales	63				44,645,606

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Como se puede apreciar, la participación del cultivo de hule en la producción agrícola es de mayor importancia, le siguen el café (cereza), el cacao, el limón persa y el maíz, este último producto básicamente es cosechado para autoconsumo. Después existe toda una gama de cultivos que no tienen gran representatividad, pero que forman parte de la economía del Municipio.

- **Actividad pecuaria**

En los últimos años la actividad pecuaria en el Municipio ha disminuido, prueba de ello es que este sector está, por orden de importancia y según su volumen de producción, en el cuarto lugar.

En las unidades económicas encuestadas, la crianza y engorde de ganado bovino es la actividad más representativa pues representa el 29% del total de la producción pecuaria.

A continuación se presenta el cuadro con el detalle de cada una de las actividades pecuarias desarrolladas en San Miguel Panán.

Cuadro 31
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Resumen de actividades pecuarias
Año: 2010

Estrato	Cantida d de unidade s	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Producto					
Microfincas	367				581,620
Producción huevos de gallina	1	Cartón	6,000	22	132,000
Crianza de gallinas	212	Unidad	1,360	75	102,000
Engorde de ganado porcino	32	Unidad	106	800	84,800
Engorde de pez tilapia	1	Libra	4,563	15	68,445
Engorde de ganado bovino	2	Cabeza de ganado	9	7,000	63,000

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Crianza y engorde de pez tilapia	2	Libra	3,840	15	57,600
Crianza de patos	116	Unidad	580	80	46,400
Producción de leche	1	Litro	5,475	5	27,375
Subfamiliares	2				446,400
Engorde de pollos	1	Unidad	6,000	53	315,000
Producción de leche	1	Litro	32,850	4	131,400
Familiares	2				511,320
Crianza y engorde de ganado bovino	1	Cabeza de ganado	75	6,000	450,000
Producción de leche	1	Litro	8,760	7	61,320
Totales	371		69,618	14,076	1,539,340

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Puede apreciarse en el cuadro anterior que en el sector pecuario, las actividades más significativas son –según su orden de importancia-, la crianza y engorde de ganado bovino, aunque es sólo una unidad económica la que se dedica a esta actividad, en segundo lugar está el engorde de pollos, en tercer lugar se encuentra la producción de leche, que son pequeñas unidades que no cuentan con más de 15 cabezas de ganado lechero cada una.

En cuarto lugar se encuentra, la producción de huevos de gallina, que está representada por una unidad económica relativamente pequeña, pero es quien provee de huevos de gallina a la comunidad, le sigue, en el quinto puesto, la crianza de gallinas, que se relaciona con todas aquellas unidades productivas que se dedican a la crianza de estas aves, pero que no lo hacen de una forma tecnificada, es un trabajo empírico. La sexta actividad en importancia, dentro de la producción pecuaria es el engorde de ganado porcino, que para efectos del diagnóstico, serán los productos analizados en el capítulo correspondiente.

- **Actividad artesanal**

Las actividades artesanales son desarrolladas en forma manual por los pobladores; entre las principales actividades que se realizan en el Municipio se encuentran la elaboración de productos como queso, pan, muebles y artículos de herrería.

Una de las características de la actividad artesanal es que se realiza en pequeñas empresas individuales, generalmente integradas por el propietario y los ayudantes aprendices.

Cuadro 32
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Resumen de actividades artesanales
Año: 2010

Estrato/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeño artesano	2				137,200
Panadería	1				
Pan de manteca		Unidad	108,000	0.5	54,000
Pan francés		Unidad	108,000	0.5	54,000
Quesería	1				
Quesos		Libra	3,650	8	29,200
Mediano artesano	5				517,550
Carpintería	2				
Puertas		Unidad	40	1,400	56,000
Roperos		Unidad	36	1,500	54,000
Amueblados de comedor		Unidad	24	2,000	48,000
Gabinetes		Unidad	6	1,200	7,200
Herrería	3				
Portón		Unidad	189	1,000	189,000
Balcones		Unidad	351	350	122,850
Puertas de metal		Unidad	90	450	40,500
Totales	7				654,750

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

En el sector artesanal, la actividad principal es la herrería que aporta un 54% del total de la producción en esta rama. En la herrería predomina la elaboración de puertas, portones y balcones; el único taller que se encuentra en el Municipio, se ubica en el caserío Montellano.

En segundo lugar está la carpintería, que basa su producción en la elaboración de muebles que sean requeridos por la población, utilizan herramienta eléctrica para elaborar los diferentes productos y la mano de obra que predomina es la familiar.

La panadería ocupa el tercer lugar, que produce pan dulce y de francés y - aunque su volumen de producción es mayor a las dos actividades anteriores-, aporta un 25% del total de la producción artesanal.

- **Actividad industrial**

En el Municipio existen dos empresas que se dedican a la actividad industrial, las cuales generan empleo y desarrollo para la población.

Cuadro 33
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción industrial por sector y producto
Año: 2010

Estrato Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeña industria					
Hielo	1	Quintal	27,720	30	831,600
Mediana industria					
Purificadora y embotelladora de agua pura					
Garrafón agua pura	1	Garrafón	126,000	10	1,260,000
Bolsa de agua pura	1	Bolsa	36,000	7	252,000
Total	3		189,720		2,343,600

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior, la fábrica de hielo, que está ubicada en la finca Santa Elena, provee de empleo a residentes del Municipio, obtiene una producción de 77 maquetas diarias de un quintal cada una, que representa una participación dentro de la actividad industrial del 35%. Es la única empresa que se dedica a la producción de hielo, abastece a tiendas, pequeños vendedores de helados y granizadas, entre otros, tanto en San Miguel Panán, como en municipios aledaños.

Otra industria de vital importancia dentro del Municipio, es una embotelladora de agua pura, ubicada en la finca Trinidad, con una participación del 65% del total de la producción industrial, al igual que fábrica de hielo, dota de empleo a pobladores del Municipio, principalmente para el área operativa (producción y distribución). Su proceso productivo se basa en la purificación y embotellamiento de agua, misma que es distribuida en los diferentes comercios y hogares del Municipio en presentaciones de garrafón de cinco galones y bolsa plástica de 300 ml. por medio de cuatro camiones repartidores. Utiliza un proceso de llenado semiautomático, con lo cual obtiene una producción diaria de 350 garrafones.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se describe y analiza la producción agrícola y los resultados financieros por tamaño de finca y producto, la comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los principales cultivos del Municipio son: hule, cacao, caña de azúcar, maíz, café cereza, y limón persa. Otros cultivos producidos en menor proporción son: banano criollo, coco, plátano, zapote, carambola, banano mocho y guayaba, productos cultivados en los patios de las casas y de forma experimental en la finca Bulbuxyá propiedad de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estos cultivos se analizaron de acuerdo a los distintos estratos de finca existentes en el Municipio.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Durante la investigación de campo se determinó que la producción agrícola basa su desarrollo en niveles tecnológicos, los que se diferencian por las características peculiares que inciden en el proceso de producción, entre los que se pueden mencionar principalmente, la preparación y conservación de suelo, tipo de semilla, mano de obra utilizada, utilización de agroquímicos y el sistema de riego.

En las microfincas, en el cultivo de maíz los productores hacen uso del nivel rudimentario, la mano de obra utilizada es familiar, no utilizan técnicas para la conservación de suelos, hacen uso principalmente de machete y azadón; el riego se debe a la época de lluvia; uso exclusivo de semilla criolla; no tienen acceso al crédito, ni a la asistencia técnica. El cultivo de limón persa, es considerado también de nivel rudimentario, debido que utiliza semilla mejorada.

Se determinó que en las fincas subfamiliares el nivel tecnológico predominante es de tecnología baja. Las unidades productivas se caracterizan por utilizar semilla mejorada y criolla, mano de obra familiar y asalariada, utilizan agroquímicos en proporción; para el suelo manejan algunas técnicas de conservación.

La producción agrícola, en el estrato de fincas familiares, posee un nivel bajo debido que en el cultivo hule, café cereza, cacao, limón persa y caña de azúcar, porque utilizan semilla mejorada y criolla, la mano de obra es asalariada y familiar, usan agroquímicos en poca proporción y el riego es a través de la lluvia. En cuanto al cultivo de limón persa se utiliza en el nivel tecnológico alto, principalmente porque utilizan técnicas efectivas de conservación de suelos, semillas mejoradas acondicionadas, utilizan agroquímicos y el riego es por aspersión; para el cultivo de caña de azúcar, se estableció que el nivel tecnológico es tradicional, debido a que no se usan técnicas de conservación de suelos.

En las fincas multifamiliares el nivel tecnológico es intermedio, utilizado por productores de hule, que aplican procedimientos que contribuyen a obtener mejor rendimiento en la producción.

Los productores de hule realizan procedimientos de acuerdo a la experiencia obtenida, que permite hacer cambios en sus sistemas de mantenimiento de las plantaciones de hule, de los que se mencionan la rotación de distintas mezclas de insecticidas y fungicidas, que permite hacer inmune a la planta de las diferentes plagas que afectan a la plantación.

2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En el Municipio, como se mencionó anteriormente, existe una diversidad de cultivos que se desarrollan dentro de los distintos estratos de fincas, pero para efectos del diagnóstico, únicamente se analizarán los más importantes, de los cuales se hace un breve resumen a continuación.

2.1.2.1 Microfincas

A este estrato corresponden los productores que poseen extensiones de tierra menores a una manzana. Para este caso en particular, la mayoría de los productores con acceso a tierras para cultivos agrícolas, la obtienen a través del arrendamiento. Los principales cultivos localizados en este tamaño de finca son el maíz y el limón persa.

- **Maíz**

Es uno de los alimentos más importantes en la economía y dieta alimenticia del agricultor, debido a que el área cultivada ocupa el 95% de la superficie productiva de las microfincas, equivalente a 20 manzanas, de las cuales se obtienen una producción de 600 quintales con un rendimiento de 30 quintales por manzana con un ingreso anual de Q 150,000.00.

- **Limón persa**

La producción es destinada para la venta. La extensión que ocupa este cultivo es de una manzana, de la cual se obtiene una producción de 1,750 cientos con un ingreso de Q 26,250.00 anuales.

2.1.2.2 Fincas subfamiliares

En este tamaño de fincas, se encuentran clasificadas las unidades productivas, que se caracterizan por contar con extensiones de terreno cuya medida se encuentra en el rango de una a diez manzanas. El principal cultivo en este tamaño de finca es el hule, café cereza y el limón persa, los cuales se describen a continuación.

- **Hule**

Los productores de hule destinan el total de la producción para la venta. En este estrato se utilizan agroquímicos y semilla mejorada con un rendimiento de 29 quintales por manzana, con un ingreso de Q 562,194.00 anuales, la extensión que ocupa este cultivo es de nueve manzanas.

- **Café cereza**

La producción es de 450 quintales cosechados en 3 manzanas de terreno, con ingresos de Q 85,500.00 anuales y un rendimiento de 150 quintales por manzana.

- **Limón persa**

Para este estrato de finca, este cultivo ocupa una superficie de cinco manzanas con un rendimiento de 175,000 unidades por manzana, esto representa ingresos hasta Q 131,250.00 anuales.

2.1.2.3 Fincas familiares

Estas unidades productivas tienen una extensión mayor de 10 a menos de 64 manzanas. Los productores contratan mano de obra temporal y fija para realizar los trabajos de limpia, mantenimiento y cosecha de los cultivos, a continuación se presentan los cultivos que predominan en este estrato de finca.

- **Hule**

En este estrato utilizan agroquímicos y semillas mejoradas con un rendimiento por manzana de 29 quintales, el volumen de producción es de 3,741 quintales, lo que representan ingresos de Q 8,058,114.00, con una extensión de terreno de 129 manzanas.

- **Café cereza**

Utilizan semilla mejorada y agroquímicos; la producción es de 150 quintales por manzana y un total de 1,500 quintales cosechados en 10 manzanas de terreno esto constituye Q 285,000.00 anuales.

- **Caña de azúcar**

El área cultivada ocupa 25 manzanas, con una producción total de 25,000 quintales, con un rendimiento de 1,000 quintales por manzana, lo que representa Q 200,000.00 de ingresos anuales.

- **Cacao**

Este cultivo ocupa una extensión de 33 manzanas con una producción anual de 429 quintales con un rendimiento de 13 quintales por manzana, constituyendo Q 557,700.00 de ingresos anuales.

- **Limón persa**

Para este estrato de finca el cultivo del limón persa ocupa una superficie de 30 manzanas con una producción anual 52,500 cientos y un rendimiento por manzana de 1,750 cientos y representa ingresos de hasta Q787,500.00 anuales.

2.1.2.4 Fincas multifamiliares

Poseen más de una caballería en extensión de tierra. Los productores dedicados al cultivo de hule se encuentran en este estrato.

- **Hule**

La producción la desarrollan cinco unidades productivas que en conjunto ocupan una extensión de 541 manzanas con una producción anual de 15,689 quintales, que equivalen a Q 33,794,106.00

De acuerdo a trabajo de campo la superficie cultivada y el volumen de producción es el siguiente:

Cuadro 34
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año 2010

Estrato	Unidades productivas	Extensión Mz.	Unidad de medida	Rendimiento Mz.	Volumen	Precio Q	Valor (
Microfincas							176,250
Maíz	38	20	Quintal	30	600	250	150,000
Limón persa	1	1	Ciento	1,750	1,750	15	26,250
Subfamiliares							786,936
Hule	2	9	Quintal	29	261	2,154	562,194
Café	1	3	Quintal	150	450	190	85,500
Limón persa	1	5	Ciento	1,750	8,750	15	131,250
Banano criollo	1	1	Quintal	48	48	35	1,680
Coco	1	1	Docena	180	180	9	1,620
Plátano	1	1	Ciento	42	42	35	1,470
Zapote	1	1	Bulto	36	36	40	1,440
Carambola	1	2	Quintal	2	4	300	1,200
Banano mocho	1	1	Quintal	24	24	18	432
Guayaba	1	2	Quintal	1	2	75	150
Familiares							9,888,314
Hule	4	129	Quintal	29	3,741	2,154	8,058,114
Café (cereza)	1	10	Quintal	150	1,500	190	285,000
Cacao	1	33	Quintal	13	429	1,300	557,700
Limón persa	1	30	Ciento	1,750	52,500	15	787,500
Caña de azúcar	1	25	Quintal	1,000	25,000	8	200,000
Multifamiliares							33,794,106
Hule	5	541	Quintal	29	15,689	2,154	33,794,106
Totales	63	815					44,645,606

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se presentan cifras que muestran el comportamiento de la producción agrícola.

El total del volumen de todas las actividades agrícolas es de Q 44,645,606.00, con base al análisis vertical por estrato se determinó lo siguiente:

En las microfincas, el maíz tiene una participación del 88% y el restante lo representa el limón persa. En las fincas subfamiliares los productos más significativos –hule, café y limón persa– representan el 68%, 11% y 16% respectivamente de la producción total en este estrato.

Con relación a las fincas familiares, el hule representa el 80% del total de la producción de este estrato, mientras que el café y el cacao tienen una participación de 3% y 6% respectivamente, seguidos por el limón persa con un 8% y por último la caña de azúcar con el 2%.

En cuanto al estrato de fincas multifamiliares, dentro del Municipio se dedican únicamente a la producción de hule por su alta rentabilidad.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el siguiente apartado se desarrollarán los resultados financieros obtenidos en el costo de producción y el estado de resultados, para determinar la rentabilidad que obtienen los productores agrícolas por la explotación de sus activos.

2.2.1 Costo directo de producción

Muestra las erogaciones monetarias de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, en la elaboración o producción de algún artículo o producto.

Cuadro 35
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Costo directo de producción de las actividades agrícolas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Producto	MICROFINCAS		SUB FAMILIAR		FAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
MAIZ (Anexo 2)						
Insumos	21,362	21,362				
Semillas	6,280	6,280				
Fertilizantes	12,152	12,152				
Insecticidas	1,999	1,999				
Herbicidas	931	931				
Mano de obra	54,427	54,427				
Preparación de la tierra	-	17,561				
Siembra	-	4,390				
Fumigación	-	6,585				
Dobla	-	6,585				
Tapisca	-	5,488				
Bonificación incentivo		6,043				
Séptimo día		7,775				
Costos indirectos variables	470	20,898				
Costales	470	470				
Cuota patronal IGSS (11.67%)		5,646				
Prestaciones laborales (30.55%)		14,782				
Costo directo de producción	21,832	96,687				
Producción en quintales	600	600				
Costo unitario por quintal	36	161				

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior	MICROFINCAS			SUB FAMILIAR		FAMILIAR	
	Producto	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
CAFÉ (Anexo 3)							
	<u>Insumos</u>						
	Fertilizantes			25,480	25,480		
	Insecticidas			16,200	16,200		
	Herbicidas			4,480	4,480		
				4,800	4,800		
	<u>Mano de obra</u>			33,000	61,921		
	Limpia			2,000	2,800		
	Fumigación			1,200	1,680		
	Abonar			1,400	1,960		
	Poda			1,200	1,680		
	Desombrado			1,200	1,680		
	Corte de café			26,000	36,400		
	Bonificación incentivo			-	6,875		
	Séptimo día			-	8,846		
	<u>Costos indirectos variables</u>			1500	24,741		
	Costales			1,500	1,500		
	Cuota patronal (11.67%)			-	6,424		
	Prestaciones laborales (30.55%)			-	16,817		
	Costo directo de producción			59,980	112,142		
	Producción en quintales			1500	1500		
	Costo unitario por quintal			40	75		

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Producto	MICROFINCAS		SUB FAMILIAR		FAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
CACAO (Anexo 4)						
Insumos	11,385		11,385		11,385	
Fertilizantes	7,557		7,557		7,557	
Insecticidas	3,234		3,234		3,234	
Herbicidas	594		594		594	
Mano de obra	100,980		100,980		168,416	
Limpia	4,455		4,455		5,544	
Fumigación	1,485		1,485		1,848	
Abonar	2,970		2,970		3,696	
Poda	1,485		1,485		1,848	
Desombrado	1,485		1,485		1,848	
Corte de pocha	59,400		59,400		73,920	
Secado	29,700		29,700		36,960	
Bonificación incentivo	-		-		18,693	
Séptimo día	-		-		24,059	
Costos indirectos variables	237		237		63,450	
Cuota patronal IGSS (11.67%)	-		-		17,473	
Prestaciones laborales (30.55%)	-		-		45,740	
Costales	237		237		237	
Costo directo de producción	112,602		112,602		243,251	
Producción en quintales	429		429		429	
Costo unitario por quintal	262		262		567	

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Producto	MICROFINCAS		SUB FAMILIAR		FAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
CAÑA DE AZÚCAR (Anexo 5)						
Insumos						
Insecticidas					2,850	2,850
Herbicidas					2,025	2,025
					825	825
Mano de obra						
Limpia					62,875	110,706
Fumigación					8,750	14,000
Corte de caña					3,500	5,600
Bonificación incentivo					50,625	63,000
Séptimo día					-	12,286
					-	15,815
Costos indirectos variables						
Cuota patronal IGSS (11.67%)					-	11,485
Prestaciones laborales (30.55%)					-	30,066
Costo directo de producción						
Producción en quintales					65,725	155,107
Costo unitario por quintal					25,000	25,000
					3	6
LIMON PERSA (Anexo 6)						
Insumos						
Fertilizante 15-15-15					13,635	13,635
Bayfolan					5,075	5,075
Fungicidas					1,800	1,800
					6,760	6,760

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior					
Producto	MICROFINCAS		SUB FAMILIAR		FAMILIAR
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta Imputados
<u>Mano de obra</u>			65,475		109,200
Fertilización			18,000		22,400
Fumigación			16,875		21,000
Poda			15,525		19,320
Cosecha			15,075		18,760
Bonificación incentivo					12,120
Séptimo día					15,600
<u>Costos indirectos variables</u>			2500		43,487
Fletes de insumos			2500		2,500
Cuota patronal IGSS (11.67%)					11,329
Prestaciones laborales (30.55%)					29,658
Costo directo de producción			81,610		166,322
Producción de limón en ciento			52,500		52,500
Costo unitario por ciento			2		3
Continúa página siguiente...					

... Viene página anterior Producto	SUB FAMILIAR		FAMILIAR		MULTIFAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
HULE (Anexo 7)						
Insumos	285,198	285,198	665,462	665,462	4,396,802	4,396,802
Fertilizantes	1,218	1,218	2,842	2,842	18,777	18,777
Fungicidas	127,980	127,980	298,620	298,620	1,973,025	1,973,025
Otros	156,000	156,000	364,000	364,000	2,405,000	2,405,000
Mano de obra	51,200	96,066	202,880	380,662	346,880	650,847
1a. Limpia	400	560	640	896	640	896
2a. Limpia	400	560	640	896	640	896
Pica, recolección	40,000	56,000	172,800	241,920	288,000	403,200
Aplicación de fungicidas	10,400	14,560	28,800	40,320	57,600	80,640
Bonificación incentivo		10,662		42,250		72,237
Séptimo día		13,724		54,380		92,978
Costos indirectos variables	12,000	48,058	27,500	170,846	185,000	429,289
Guacales	9,600	9,600	22,000	22,000	148,000	148,000
Espitas	2,400	2,400	5,500	5,500	37,000	37,000
Cuota patronal IGSS (11.67%)		9,967		39,622		67,524
Prestaciones laborales (30.55%)		26,091		103,724		176,765
Costo directo de producción	348,398	429,322	895,842	1,216,502	4,928,682	5,476,938
Producción en quintales	261	261	3,741	3,741	15,689	15,689
Costo unitario por quintal	1,335	1,645	240	326	314	349

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se determinó que en el cálculo de la mano de obra existe diferencia entre datos encuestados e imputados, debido a que los productores remuneran de forma inferior a lo que está establecido en el Acuerdo Gubernativo 347-2009 sobre el salario mínimo de Q 56.00 vigente en el año 2010, que es para actividades agrícolas, además no costean la bonificación según Decreto 37-2001 que es de Q 250.00.

Los costos indirectos variables incluyen las prestaciones laborales, mismas que equivalen al 30.55%, integrado de la siguiente forma: aguinaldo 8.33%, bono 14 con un 8.33%, vacaciones 4.17% e indemnización 9.72%. Las cuotas patronales se conforman así: 10.67% del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS–, 1% del Instituto Nacional Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP –.

En el caso del maíz, se determinó que el 98% es de insumos, el 2% es de costos indirectos variables según datos encuestados, y en datos imputados el 22% es de insumos, el 56% es de mano de obra y el 22% es de costos indirectos variables. La diferencia se debe a que los productores no emplean mano de obra asalariada, el trabajo es realizado por los miembros de la misma familia.

En la producción del café cereza el productor paga por mano de obra Q 45.00 por jornal, que es inferior al salario mínimo vigente que origina una variación de Q11.00 que no se pagan al trabajador.

En la producción de cacao, el costos por quintal de Q 262.00 según datos encuestados en cambio en datos imputados el costo es de Q 567.00 con un volumen de producción de 429 quintales por manzana la variación se debe a la mano de obra.

2.2.2 Estado de resultados

“Según las Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas empresas (NIIF para PYMES) permite a las entidades presentar el rendimiento en un único estado financiero (un estado del resultado integral) o en dos estados financieros (un estado de resultados y un estado del resultado integral).”¹³

Los productores agrícolas no tienen registros, controles y anotaciones contables que permitan determinar la ganancia o pérdida real que obtienen por realizar su actividad productiva, por lo cual los productores agrícolas presentan sus rendimientos financieros en un único estado de resultados. A continuación se presenta el estado de resultados de por cada producto agrícola, con datos según encuesta e imputados.

¹³ IASB (Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad) UK. 2009. Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas –NIIF para PYMES- 2010. p. 210

Cuadro 36
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Estado de Resultados producción agrícola
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
MAIZ						
Ventas (600qq * Q 250.00)	150,000	150,000				
(-) Costo directo de producción	21,832	96,687				
Ganancia marginal	128,168	53,313				
(-) Costos y gastos fijos						
Depreciación herramientas		2,500.00				
Utilidad antes de ISR	128,168	50,813				
(-) ISR 31%	39,732	15,752				
Ganancia neta	88,436	35,061				
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	59%	23%				
Ganancia neta / costos + gastos	405%	35%				
CAFÉ						
Ventas (1500qq x Q190.00)					285,000	285,000
(-) Costo directo de producción					59,980	112,142
Ganancia bruta en ventas					225,020	172,858

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Gastos variables de venta						
Fletes y acarreos			1,500	1,500		
Ganancia marginal			223,520	171,358		
(-) Costos y gastos fijos						
Depreciación herramientas				8,250		
Utilidad antes de ISR			223,520	163,108		
(-) ISR 31%			69,291	50,563		
Ganancia neta			154,229	112,545		
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas			54%	40%		
Ganancia neta / costos + gastos			251%	92%		
CACAO						
Ventas (429 qq x Q 1,300.00)			557,700	557,700		
(-) Costo directo de producción			112,602	243,251		
Ganancia bruta en ventas			445,098	314,449		
(-) Gastos variables de venta						
Fletes y acarreos			3,500	3,500		
Ganancia marginal			441,598	310,949		
(-) Costos y gastos fijos						
Sueldos			24,000	24,000		
Bonificación incentivo				3,000		

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior					
PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIAR
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Imputados
LIMON PERSA					
Venta (52,500 cientos x Q 15.00)			787,500		787,500
(-) Costo directo de producción			81,610		166,322
Ganancia bruta en ventas			705,890		621,178
(-) Gastos variables de venta					
Fletes y acarreos			600		600
Ganancia marginal			705,290		620,578
(-) Gastos de administración			24,000		37,132
Sueldos			24,000		24,000
Bonificación incentivo			-		3,000
Prestaciones laborales (30.55%)			-		2,800
Cuota patronal IGSS (11.67%)			-		7,332
Utilidad antes de ISR			681,290		583,446
(-) ISR (31%)			211,200		180,868
Ganancia neta			470,090		402,578
Rentabilidad					
Ganancia neta/ventas netas			60%		54%
Ganancia neta/costo + gastos			443%		197%
Continúa página siguiente...					

... Viene página anterior		SUB FAMILIARES		FAMILIAR		MULTIFAMILIAR	
PRODUCTO		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
HULE							
Ventas (261, 3741 y 15689 qq x Q2,154.00)		562,194	562,194	8,058,114	8,058,114	33,794,106	33,794,106
(-) Costo directo de producción		348,398	429,322	895,842	1,224,743	4,928,682	5,476,938
Ganancia bruta en ventas		213,796	132,872	7,162,272	6,833,371	28,865,424	28,317,168
(-) Gastos variables de venta							
Fletes y acarreos		10,800	10,800	13,500	13,500	90,000	90,000
Ganancia marginal		202,996	122,072	7,148,772	6,819,871	28,775,424	28,227,168
(-) Costos y gastos fijos							
Sueldos		42,000	42,000	48,000	48,000	66,000	66,000
Bonificación incentivo			3,000		3,000		3,000
Cuota patronal IGSS (11.67%)			5,321		6,082		8,362
Prestaciones laborales (30.55%)			12,831		14,664		20,163
Depreciación instalaciones							
(141,000, 303,500 y 834,600)*0.05			7050		15,175		41,730
Utilidad antes de ISR		160,996	51,870	7,100,772	6,741,191	28,709,424	28,087,913
(-) ISR 31%		49,909	16,080	2,201,239	2,089,769	8,899,921	8,707,253
Ganancia neta		111,087	35,790	4,899,533	4,651,422	19,809,503	19,380,660
Rentabilidad							
Ganancia neta / ventas netas	20%		7%	61%	58%	59%	58%
Ganancia neta / costos y gastos	28%		7%	512%	353%	390%	340%

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

En la producción de maíz después de deducir costos y gastos, obtiene una ganancia según datos encuestados de Q 88,436.00 mientras que para datos imputados es de Q 35,061.00, el margen de ganancia no es tan elevado al no cuantificar las erogaciones como pago de mano de obra directa, costos indirectos variables, gastos fijos es por esto que los productores de maíz establecen una rentabilidad aparente que no se apega a la realidad. La utilidad neta en la producción de hule en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares que se ve refleja en datos según encuesta realizada, es mayor al que se puede observar en los datos reales, debido a que los agricultores no determinan los siguientes costos y gastos: salario mínimo de Q 56.00, bonificación de Q 8.33 diarios, séptimo día, prestaciones laborales, cuota patronal; lo que resulta una diferencia entre los datos reales y los encuestados. En la producción de cacao, limón y hule se contratan los servicios de un administrador que devenga un salario mensual, además, se le paga el bono 14 según Decreto No. 42-92 y el aguinaldo según Decreto No. 76-78.

La ganancia marginal y utilidad neta de la producción de café cereza, limón persa, caña de azúcar, cacao, se presenta únicamente respecto a la información obtenida en las encuestas, el costo de producción (imputado) incluye costos por concepto de séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales IGSS. El impuesto se calcula de conformidad con el artículo 72 del Decreto No. 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta y sus reformas. La ganancia marginal según encuesta e imputados, está influenciada por el costo de producción, en el mismo no se incluye la depreciación de las plantaciones como consecuencia de falta de registros y controles sobre el valor de la producción.

2.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos con relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. Para determinar la rentabilidad se utilizan las formulas que

aparecen en la parte final de los cuadros que reflejan el estado de resultados de cada producto y estrato; los datos son los siguientes:

2.2.3.1 Rentabilidad sobre ventas

Se obtiene de dividir la ganancia neta entre el total de ventas luego se multiplica el resultado por 100, esto permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir y generar ganancias.

- **Rentabilidad de la producción de maíz en microfincas**

Con base a la información obtenida en datos según encuesta el productor de maíz en la microfinca obtiene una rentabilidad de Q 0.59 de ganancia por cada quetzal invertido, para los datos imputados se obtiene una rentabilidad de Q 0.23 por cada quetzal de ventas.

- **Rentabilidad de la producción de hule en fincas subfamiliares**

Con base a la información obtenida en datos según encuesta el productor obtiene una rentabilidad de Q 0.20 de ganancia por cada quetzal de ventas, para los datos imputados se obtiene una rentabilidad de Q 0.07 por cada quetzal de ventas.

- **Rentabilidad de la producción de café, cacao, caña de azúcar y limón persa en el estrato de fincas familiares**

En el caso producción de café, se observó en el estado de resultados la ganancia neta sobre las ventas tiene una variación de Q 0.14 entre datos reales e imputados por quetzal vendido

Para la producción de cacao, por cada quetzal vendido se obtiene Q 0.52 de ganancia neta, mientras que en datos imputados o reales la ganancia neta obtenida por cada quetzal vendido es de Q 0.26.

Con base a la información obtenida en datos según encuesta el productor de caña de azúcar, obtiene una rentabilidad de Q 0.46 de ganancia por cada quetzal de ventas, para los datos imputados se obtiene una rentabilidad de Q 0.13 por cada quetzal de ventas.

El estado de resultados de la producción de limón persa, muestra que en las ventas se obtiene una ganancia neta de Q 0.60 en datos según encuesta, en tanto que en datos imputados la rentabilidad se ve disminuida en Q 0.54 por cada quetzal vendido.

En la producción de hule, según datos de encuesta se obtiene una rentabilidad de Q 0.61 por cada quetzal de ventas y para los datos imputados se obtiene una rentabilidad de Q 0.58 por cada quetzal de vendido.

- **Rentabilidad de la producción de hule en fincas multifamiliares**

Se observa que para este estrato de finca en la producción de hule existe una variación Q 0.01 entre datos obtenidos en encuesta y reales.

2.2.3.2 Rentabilidad sobre costos y gastos

Los factores que se deben tomar en cuenta para determinar la rentabilidad están los costos, gastos fijos y variables según encuesta e imputados; estos factores hacen posible obtener datos porcentuales que permiten establecer la rentabilidad.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos de la producción de maíz en microfincas**

Según datos de encuesta el productor obtiene una rentabilidad de Q 4.05 por cada quetzal invertido, para los datos imputados se obtienen una rentabilidad de Q 0.35 por cada quetzal invertido.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos de la producción de hule en fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares**

En el estrato de fincas subfamiliares, según datos de encuesta, se obtiene una rentabilidad de Q 0.28; para los imputados se obtienen una rentabilidad de Q 0.07 por cada quetzal invertido. En los datos de encuesta en el estrato de fincas familiares, por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene Q 5.12 de ganancia neta, en cuanto a los datos reales, la unidad productora obtiene únicamente Q 3.53.

Según datos de encuesta el productor en las fincas multifamiliares obtiene una rentabilidad de Q 3.90 por cada quetzal invertido, para los datos imputados se obtiene una rentabilidad de Q 3.53 por cada quetzal invertido.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos de la producción de cacao en fincas subfamiliares, y de café, caña de azúcar y limón persa en fincas familiares**

En el caso del café cereza los costos y gastos invertidos en datos según encuesta generan una ganancia neta de Q 2.51 y para los datos reales existe una disminución de Q 0.92 de costos y gastos. Con relación a la rentabilidad de la ganancia neta sobre costos y gastos de la producción de cacao, se observa que en datos según encuesta se obtiene una rentabilidad de Q 2.06 por cada quetzal invertido, en cuanto a los imputados la rentabilidad es de Q 0.63 por cada quetzal invertido.

La ganancia neta que el productor de la caña de azúcar obtiene por cada quetzal vendido es de Q 1.41, y para los datos imputados la rentabilidad de costos y gastos es Q 0.16 de ganancia neta.

Según datos de encuesta de la producción del limón persa, el productor obtiene una rentabilidad de Q 4.43 por cada quetzal invertido, para los datos imputados se obtienen una rentabilidad de Q 1.97 por cada quetzal invertido.

2.2.4 Financiamiento

“El financiamiento se refiere a los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para poder realizar una actividad productiva”¹⁴

A continuación se presenta el detalle del financiamiento para la actividad agrícola, por estrato de finca y producto:

Cuadro 37
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Fuentes de financiamiento producción agrícola
Año: 2010

Descripción	Financiamiento		Total %
	Propios %	Ajenos %	
Microfincas			
Maíz	100	0	100
Limón persa	100	0	100
Subfamiliar			
Hule	95	5	100
Café	95	5	100
Limón Persa	95	5	100
Familiares			
Hule	100	0	100
Café	100	0	100
Cacao	100	0	100
Limón persa	100	0	100
Caña de azúcar	100	0	100
Multifamiliar			
Hule	100	0	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2010.

¹⁴ Barrientos Ramos, N. S. 1999. Evaluación Financiera (Centro de comercialización agrícola). Tesis Lic. CPA. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. p. 85

De acuerdo a los datos plasmados en el cuadro anterior, a continuación un breve análisis respecto a la situación de las fuentes de financiamiento de las unidades productivas agrícolas por estrato de finca.

2.2.4.1 Financiamiento microfinca

El financiamiento de la producción de maíz proviene de fuentes internas en un 100%, es decir mano de obra familiar, ahorro, y las semillas de la cosecha anterior. El financiamiento externo no es utilizado, de acuerdo a la encuesta, el resultado muestra que un 90% de las personas encuestadas desconocen el procedimiento para obtener préstamos y de acuerdo a entrevistas se confirmó que existen usureros que cobran tasas muy altas que oscilan entre el 10% y 15% mensual. Además una de las desventajas que tiene el Municipio es que no cuenta con agencias bancarias.

2.2.4.2 Financiamiento finca subfamiliar

Con base a la encuesta realizada, se determinó que en este estrato de finca proviene en un 95% de fuentes internas, esto generado de ahorro familiar, las semillas de la cosecha anterior son utilizadas para el proceso productivo. El financiamiento externo, es del 5% el cual es obtenido a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A.

2.2.4.3 Financiamiento finca familiar

Según lo investigado, se estableció que la producción de hule, café cereza, caña de azúcar y cacao, utilizan financiamiento interno, debido a que operan con capital propio generado por cosechas anteriores, es decir reinvierten sus utilidades.

2.2.4.4 Financiamiento finca multifamiliar

El financiamiento en este estrato de fincas, es en un 100% interno, debido a que su forma de operar es con capital propio generado por cosechas anteriores.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Es considerada como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencias de los productos, desde la producción hasta la adquisición de los mismos para el consumo.¹⁵

En el Municipio el cultivo del maíz se destina para el autoconsumo y una pequeña parte para la venta, los cultivos de hule, caña de azúcar, limón persa, cacao y café cereza, se comercializan. Esta es realizada en forma indirecta, mediante la participación de diferentes agentes de comercio y algunas veces en forma directa.

2.3.1 Proceso de comercialización

Para el caso de las microfincas se evaluará el proceso del cultivo del maíz, para los estratos de las fincas subfamiliares se detallará el proceso del cultivo de hule, el cual también se presenta en las fincas familiares y multifamiliares y estrato de las fincas familiares se detalla los cultivos de caña de azúcar, café cereza, cacao y limón persa.

¹⁵ Cohen, Asin. Sistemas de Información para los Negocios, Un enfoque de toma de decisiones. Mc Graw Hill. Página 345. Edición III, México, 2000.

Tabla 11
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proceso de comercialización
Maíz
Año: 2010

Etapas/Producto	Microfincas
Concentración	Se realiza en la vivienda de los agricultores, donde se desgrana y separa el que es para la venta y el que es para su autoconsumo. Se almacena en costales o en silos pequeños de lámina galvanizada.
Equilibrio	El 15% de la producción de maíz se destina a la venta, de acuerdo a las necesidades económicas que se presentan durante el año. Sin conocer el significado del equilibrio el productor no vende cuando los precios son más altos, dicha situación no le beneficia en vista de las pocas cantidades que vende.
Dispersión	Venden para suplir las necesidades que se presentan, lo realiza el productor en su vivienda directamente al consumidor final. El maíz no se dispersa, porque se vende en el Municipio.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La producción de maíz en las microfincas del Municipio es destinada en un 85% al autoconsumo y un 15% para la venta. Debido a la escasa comercialización de la producción, el productor solamente puede cubrir algunas necesidades básicas.

Debido a la falta de recursos, para el empaque de este cultivo se utilizan costales usados, lo cual genera riesgo de pérdida del grano en el traslado del producto.

Tabla 12
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proceso de comercialización
Hule
Año: 2010

Etapas/Producto	Sub-familiares, familiar, multifamiliar
Concentración	Se recolecta en unos guacales plásticos sostenidos con alambre de amarre al palo de hule, luego se depositan en envases plásticos de aproximadamente 25 galones donde posteriormente los camiones recogen la producción para ser trasladada a las plantas industriales quienes elaboran bienes finales. El tipo de acopio utilizado es el terciario.
Equilibrio	Como todo cultivo que es rentable y con muchas competencias de mercado, el precio del hule no es una variable que el productor pueda manejar, ya que el mismo está sujeto a estándares económicos internacionales, esto por ser un producto que su mayor consumidor son empresas internacionales quienes fijan el precio del producto y por estar sujeto a la producción mundial que hay dentro de los países que se dedican a esa actividad de producción.
Dispersión	El Municipio no cuenta con industrias transformadoras es por ello que el hule se dispersa a los municipios de Chicacao y San Antonio Suchitepéquez, donde se encuentran ubicadas las Industrias transformadoras

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para el cultivo del hule su proceso de concentración es eficiente debido a que el productor utiliza el mejor mecanismo y de esta manera obtener un producto de calidad.

Los agricultores se ven afectados para obtener mejor rentabilidad debido a que son empresas internacionales las que fijan los precios, esto no permite el control en dicha actividad.

La riqueza que se obtiene de la comercialización del hule no se queda en el Municipio, por ser únicamente la materia prima la que se vende las mayores ganancias son obtenidas por la industria trasformadora las cuales esta ubicadas en los Municipios cercanos.

Tabla 13
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proceso de comercialización
Limón persa
Año: 2010

Etapas/Producto	Microfincas, subfamiliares, familiar
Concentración	Consiste en recolectar el cultivo en costales o canastos de paja en donde se clasifican y almacenan temporalmente para posteriormente ser vendidos, la cosecha del cultivo se reúne en la vivienda del productor, donde es cultivado.
Equilibrio	El agricultor no maneja el equilibrio por que el cultivo es perecedero, eso quiere decir que se ve obligado a vender al estar maduro el limón.
Dispersión	El productor la realiza por medio de una vía corta, debido a que el producto generalmente se vende al consumidor final y en algunas ocasiones lo hace a los intermediarios quienes se encargan de llevarlo a los mercados locales de los Municipios de Chicacao y San Antonio Suchitepéquez y así llegar al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la producción del limón persa los encargados de su concentración son los agricultores quienes lo recolectan, lo seleccionan y lo almacenan para su posterior comercialización el cual un 75% es vendido directamente al consumidor final y el 25% a los intermediarios de los mercados municipales de San Antonio y Chicacao Suchitepéquez, este proceso de comercialización es el mismo para las microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

Este cultivo es almacenado dentro de la vivienda del agricultor pero no cumple con instalaciones y equipos adecuados para su mayor conservación lo que obliga a vender el producto cuando está maduro.

Al no manejar el equilibrio las microfincas, las fincas subfamiliares y familiares, se ven afectadas, en sus ganancias debido a que el producto no puede ser almacenado y vendido cuando los precios son más elevados o cuando hay más demanda del cultivo.

Tabla 14
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proceso de comercialización
Café cereza
Año: 2010

Etapas/Producto	Familiar
Concentración	Este cultivo se recolecta en cereza, los agricultores no disponen de centros de acopio por lo que la producción se almacena en bodegas improvisadas en cada vivienda se utiliza el acopio secundario y terciario que coloca el cultivo en canastos de bambú o costales para posteriormente ser vendidos.
Equilibrio	El agricultor no tiene ningún control sobre los precios y las cantidades a vender, estas dos variables son controladas y fijadas por el comprador. Por lo que no maneja el equilibrio esto implica que el cultivo se venda en cereza.
Dispersión	Es realizada a los intermediarios, quienes llevan su transporte para poder trasladar el producto a los municipios de Chicacao y San Antonio Suchitepéquez donde se encuentran ubicados los beneficios para su transformación.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El almacenamiento del café cereza es temporal, debido a que es un producto perecedero, lo cual obliga a los agricultores a vender el fruto en el menor tiempo posible.

Los productores, al no manejar un equilibrio en los precios, se ven perjudicados económicamente. Esto también es debido al escaso acceso a créditos y asesorías técnicas, que les permitan tener una mejor visión de su producto y así generar mayores ganancias.

Este cultivo es trasladado a los municipios de Chicacao y San Antonio por los intermediarios quienes se encargan de su comercialización lo cual perjudica a los agricultores por no ser ellos los encargados de su traslado y así obtener mejores ganancias.

Tabla 15
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proceso de comercialización
Caña de azúcar
Año: 2010

Etapas/Producto	Familiar
Concentración	Consiste en cortar la caña cada 12 meses, luego se hacen manojos grandes y con grúa se colocan en las jaulas del camión que se encarga de llevarlos al ingenio ubicado fuera del Municipio. Este cultivo utiliza el acopio terciario.
Equilibrio	La producción de caña de azúcar se da una vez al año no se puede almacenar por que pierde su grado, por lo que se debe vender inmediatamente.
Dispersión	El cultivo es trasladado por el transporte de los ingenios a los municipios de Chicacao y San Antonio Suchitepéquez, para su transformación.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La concentración es realizada por los agricultores, quienes se encargan de colocar el cultivo en los camiones para ser transportados al ingenio.

En cuanto a la caña de azúcar la producción por lo general se vende a los ingenios, porque es más beneficioso venderles la caña a los productores grandes, que disponen de ingenios con mayor capacidad para transformarlos.

Tabla 16
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proceso de comercialización
Cacao
Año: 2010

Etapas/Producto	Fincas Familiares
Concentración	Se efectúa cuando el cultivo llega a la etapa final de su desarrollo, la que se realiza en el lugar de la cosecha, donde se recoge la producción, se coloca en los costales y es llevado a bodega, donde es almacenado para su posterior traslado a los compradores mayoristas. El cultivo del cacao utiliza el acopio primario, porque cuenta con instalaciones físicas permanentes y equipo complementario de la asociación –ASECAN–, ubicada en la cabecera del Municipio. Estas ayudan a la buena conservación del producto.
Equilibrio	La producción se almacena y se vende cuando el precio es más favorable, debido a que la semilla de cacao, es un producto que se puede conservar por un periodo de tiempo regular de uno a seis meses, lo que permite aprovechar al máximo el tiempo y de esta forma vender a mejores precios, en los meses pico de marzo y abril en la cantidad y calidad que el cliente requiere.
Dispersión	Es efectuada por los detallistas de la ciudad de Guatemala y Antigua Guatemala. Quienes llegan a recoger el producto a las instalaciones de la asociación -ASECAN-, para luego transformarlo y hacerlo llegar al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cacao es trasladado en pick-up o camionetillas tipo agrícolas propiedad de los intermediarios, este es el más adecuado debido a que el producto puede ser trasladados en las mejores condiciones y así cumplir con las medidas de seguridad necesarias. La bodega donde se almacena el cultivo cumple con las

condiciones adecuadas para poder almacenar el producto por un periodo de tiempo prudencial que mantenga siempre sus características de calidad.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización

Estudia los elementos que se relacionan en el proceso de comercialización, tales como: demandantes, oferentes y consumidores.

La estructura de mercado está compuesta por el conjunto de características de organización, que determinan las relaciones entre los participantes ya establecidos en el mercado y los que en un momento dado podrían incorporarse al mismo.

Tabla 17
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Análisis estructural
Maíz
Año: 2010

Concepto		Microfincas
Estructura	Conducta	El precio del maíz es fijado con base al del mercado. El volumen de producción es de 600 quintales al año. La producción de este cultivo se hace de forma rutinaria, no hay ningún proceso de perfeccionamiento de la producción.
	Eficiencia	No se tiene una eficiencia debido que los productores no tienen la capacidad de aplicar métodos y tecnologías que ayuden a tener un mejor cultivo.
	Estructura	Los productores están dispersos en el Municipio, uno de ellos se encuentra localizado en caserío Veracruz y otro en Montellano, para llegar a estos caseríos hay que recorrer caminos de terracería muy empinados, para llegar al caserío Veracruz se tarda aproximadamente una hora. La producción de maíz es homogénea, hay facilidad para entrar al mercado.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La comercialización del maíz en el Municipio el problema principal está relacionado en la información confiable del mercado y la falta de capital de los productores hacen que los agricultores no puedan retener el grano hasta que los precios aumenten en su mejor nivel, y se ven obligados a vender el grano al cosechar para poder pagar deudas adquiridas para la producción.

Tabla 18
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Análisis estructural
Hule
Año: 2010

Concepto		Subfamiliares, familiares, multifamiliares
Estructura	Conducta	El productor consulta métodos de información escrita así como el internet para poder enterarse de los precios que se manejan en el mercado y de esta manera fijar sus precios. Los volúmenes de producción del hule son de 19,691 quintales al año.
	Eficiencia	Los productores aplican los mejores fertilizantes, semilla mejorada y mano de obra calificada, lo que permite cumplir con estándares de calidad, que ayudan al buen desarrollo del árbol con el fin de extraer el mejor látex.
	Estructura	El Municipio está representado en su mayoría por fincas de hule, que deja poco espacio para nuevos vendedores. La composición del látex puede variar en las distintas partes del árbol. La época de lluvia principalmente los meses de agosto a octubre afecta la composición del látex, así como el tipo de suelo y la línea o casta del árbol.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los productores de hule no obtienen las ganancias esperadas debido a que en el proceso del producto final hay intermediarios quienes fijan los precios, las fincas de hule están localizadas en todo el Municipio lo que hace difícil la entrada a

nuevos productores garantizándose de esta manera las ventas programadas durante el año.

Tabla 19
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Análisis estructural
Café cereza
Año: 2010

Concepto	Familiares	
Estructura	Conducta	En el Municipio los caficultores no tienen métodos para fijar el precio de su producto. El volumen de producción es de 1,500 quintales. Se utilizan espacios de café que en la zona son más productivos. No tienen métodos para adaptarse a políticas de precios.
	Eficiencia	En la época que se llevó a cabo la investigación, se determinó que había eficiencia en el mercado de café, en virtud de que quintal en cereza estaba a un precio de Q 190.00
	Estructura	Las fincas de café están dispersas en el Municipio. No hay diferencia en la calidad del café, es decir, su producción es homogénea. Hay facilidad para entrar en el mercado nuevos productores.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los agricultores no cuentan con programas de capacitación y acceso al crédito para poder brindar cultivos de calidad y así obtener mejores ingresos para su familia.

Otro factor es que el cultivo no lo pueden mantener por mucho tiempo en sus viviendas obligándolos a vender en el momento que llega el intermediario pues son ellos quienes fijan los precios y los volúmenes de producción que desean y el

agricultor por desconocer los precios del mercado los hace vulnerables al no poder negociar con nuevos intermediarios y así ser capaces de determinar los precios.

Tabla 20
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Análisis estructural
Caña de azúcar
Año: 2010

Concepto		Familiares
Estructura	Conducta	El precio lo fija el ingenio, también conocidos en este informe como intermediarios. El volumen de producción de 25,000 quintales anuales. En vista de que son solo dos fincas. Se planifica la producción, al terminar la zafra, se desarrollan las actividades de siembra y resiembra. Por ser el ingenio quien calcula el precio de la caña de azúcar a través del grado, los productores no tienen políticas para adaptarse a los precios.
	Eficiencia	Hay eficiencia en el mercado de caña de azúcar en San Miguel Panán, en virtud de que gana el productor como gana el ingenio.
	Estructura	En el Municipio hay dos fincas productoras de caña de azúcar y se encuentran dispersas. La producción es homogénea y existe posibilidad para ingresar al mercado nuevos vendedores.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La falta de programas y organizaciones dentro del municipio, limitan la comercialización de la producción de la caña de azúcar, esto se debe a que los habitantes no tienen conocimiento de los beneficios económicos de este cultivo.

Tabla 21
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Análisis estructural
Limón persa
Año 2010

Concepto		Microfincas, subfamiliares, familiares
Estructura	Conducta	Los productores no tienen métodos para fijar el precio del producto. El precio lo fija el intermediario y al momento de realizar la investigación el quintal estaba a Q 15.00, el volumen de la producción es de 52,500 cientos.
	Eficiencia	El mercado de limón persa en el Municipio no es eficiente, en vista de que productor no recibe un precio justo por el producto y en la mayoría de casos es el intermediario quien obtiene la mayor ganancia.
	Estructura	Las fincas que producen limón persa están dispersas en el Municipio. La producción es homogénea, no se identifica con marca y se vende a granel. No hay dificultad para entrar en el mercado nuevos oferentes.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Las fincas no cuentan con información de precios o técnicas lo que perjudica en determinado momento no obtener las ganancias esperadas en la producción, también están limitados para poder aplicar mejores técnicas para obtener un cultivo de mejor calidad; este cultivo por ser perecedero, obliga al agricultor a vender en el momento de la cosecha lo que no permite el dominio de la oferta y demanda.

Tabla 22
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Análisis estructural
Cacao
Año: 2010

Concepto		Fincas familiares
Estructura	Conducta	La producción de cacao fue de 429 quintales y se tienen mecanismos que les ayudan a informarse de las variaciones de precios que pueda sufrir el producto y así estar atentos de los precios ofrecidos por los mayoristas, y así ajustarlos a la disponibilidad del producto y la capacidad adquisitiva de los consumidores.
	Eficiencia	Los agricultores reciben asesorías técnicas de – ASECAN–, , lo que ayuda a producir un cultivo de calidad, y brindan servicios agroambientales para mejorar la producción y comercialización del cultivo. Con esto se logra aumentar los volúmenes de producción de calidad y minimizar costos, aumentar las ventas y obtener una mejor competitividad en el mercado.
	Estructura	Está integrado por – ASECAN–, quienes velan por la correcta comercialización del producto, otro participante son los detallistas quienes llegan a la sede de la Asociación a recoger el producto cuando este ya está empacado para ser trasladado al lugar de su transformación. El cacao es un cultivo homogéneo, no hay diferenciación en las mazorcas estas son recolectadas y colocadas en su empaque sin ninguna clasificación.

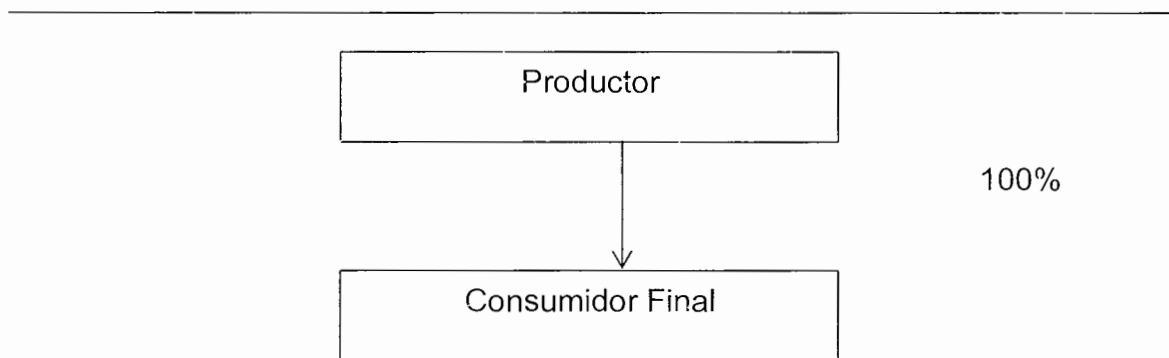
Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para el cultivo del cacao es de mucho beneficio contar con la participación de la Asociación por la cual están organizados, pues ésta brinda asesorías que ayudan a brindar un producto de calidad para obtener de esta manera mejor ingresos; y permite además, la entrada de nuevos vendedores al mercado.

2.3.3 Operación de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.

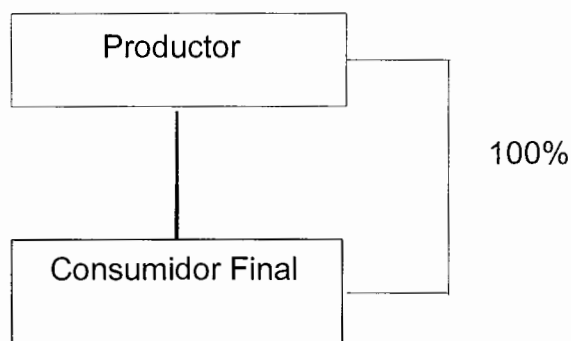
Gráfica 5
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción de maíz
Microfincas
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El canal utilizado para la producción de maíz es el más adecuado porque el volumen de su producción es muy baja y solo involucra al productor y sus familiares en este proceso y la mayor parte es destinada para el autoconsumo lo que no permite tener intermediarios.

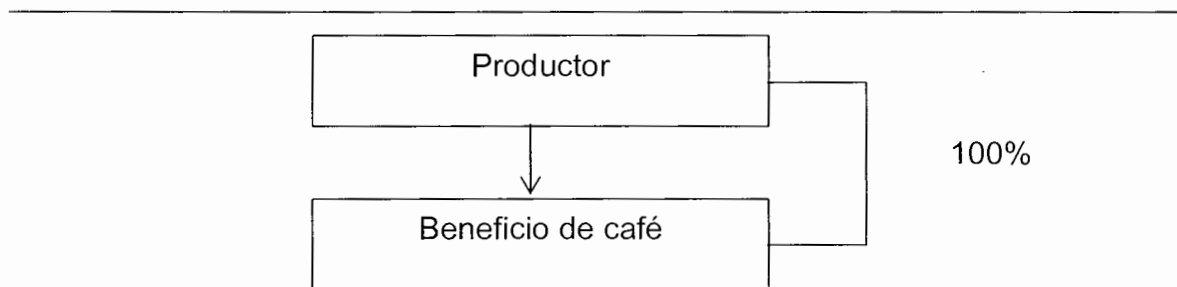
Gráfica 6
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción de limón persa
Microfincas, subfamiliares, familiares
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El productor es el que se encarga de vender el producto en los mercados locales de forma directa al consumidor final, es por ello que este canal es el más adecuado para su proceso de comercialización.

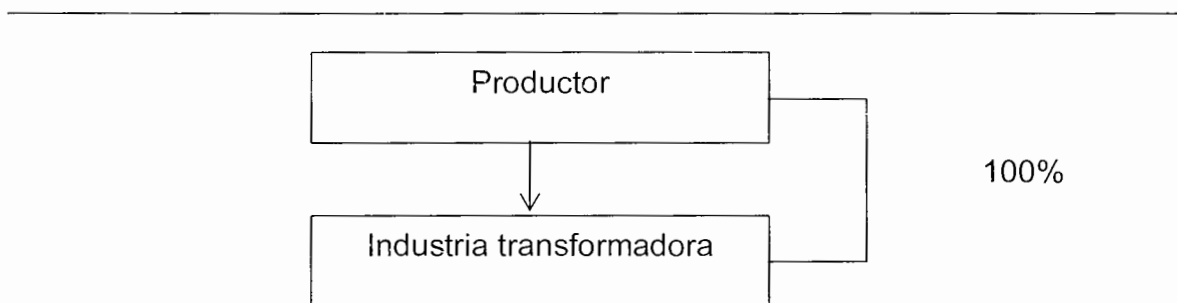
Gráfica 7
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción de café cereza
Fincas familiares
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para el productor este canal es el más adecuado ya que vende la totalidad de la producción directamente al mayorista quien se encarga conjuntamente con los beneficios de café de transformarlo y hacerlo llegar al consumidor final.

Gráfica 8
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción de caña de azúcar
Fincas familiares
Canales de comercialización
Año: 2010

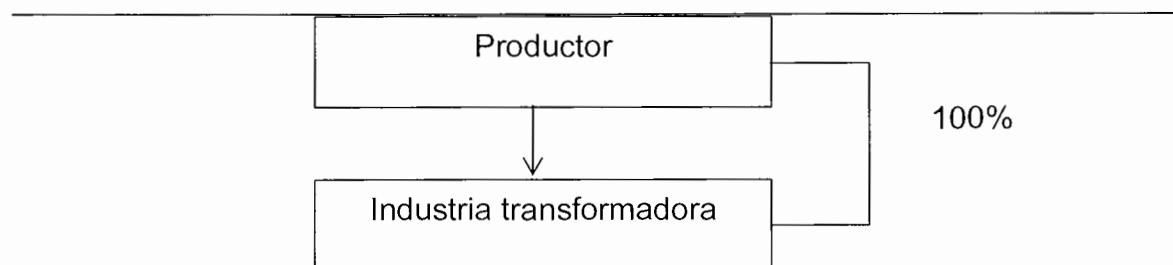


Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El proceso de comercialización utilizado por el productor para el cultivo de la caña de azúcar es el que más se ajusta a sus necesidades ya que por medio de la

gráfica se explica la manera en que el productor traslada el total de la producción a la industria transformadora.

Gráfica 9
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Cacao
Fincas familiares
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Para la producción del cacao se utilizó este canal el cual es el más eficiente en este proceso ya que el cultivo es trasladado por el agricultor a la asociación ASECAN en su totalidad, quienes son los encargados de su comercialización.

2.3.4 Márgenes de comercialización

Para el análisis se determina el margen bruto de comercialización que toma la producción de café en el Municipio, se presenta por el productor hacia el camionero, quien realiza la venta al beneficio.

Cuadro 38
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Márgenes de comercialización
Producción de café cereza
Año: 2010

Estrato finca	Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	Rentabilidad S/inversión	Participación %
Familiar	Productor	190.00					90
	Acopiador	210.00	20.00	2.00	18.00	0.10	10
	Empaque			2.00			
	Mayorista						
	Consumidor industrial						
Total			20.00				100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se puede determinar que en el cultivo de café, el productor tiene mayor participación en el precio del producto, con un 90%. En cuanto al rendimiento de la inversión los intermediarios por cada Q 1.00 que invierten obtienen Q 0.10.

Para efectos de la investigación se consideran los márgenes hasta el mayorista, porque después de ser entregada la producción del café cereza a los mismos, sufre transformación, lo cual genera otro tipo de costos y gastos.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

A continuación se presenta el desarrollo de la organización, diseño, estructura administrativa, sistema de la organización, etc., para la actividad de la producción de hule, café, caña de azúcar, cacao, maíz y limón persa, encontrada en los cuatro tamaños de finca.

- **Tipo de organización**

En las microfincas, fincas subfamiliares, el tipo de organización lo constituye la pequeña empresa, en virtud que cuentan con un capital humano de entre 12 a 25 miembros de la familia que constituyen la fuerza laboral y algunos jornaleros los cuales son contratados en épocas de cosecha.

Las fincas familiares y multifamiliares cuentan con un capital humano de 30 a 40 trabajadores por lo que el tipo de organización es el de mediana empresa. La fuerza laboral está constituida por los miembros de la familia y por jornaleros.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

“En teoría, las compañías adoptan una estructura para responder a ciertos lineamientos estratégicos. Por ejemplo, se organizan en unidades de negocio o en unidades geográficas, esto depende de los objetivos que se tracen”¹⁶.

¹⁶ Díaz, I. y Pulido, I. 2006. ADN Organizacional: la clave de la ejecución. En: Debates IESA. Vol. 11, No. 3. p.63 (en línea) Consultado el 12 dic. 2010. Disponible en: <http://www.slideshare.net/aprendizaje.sfss/adn-organizacional>

- **Complejidad**

En las organizaciones del Municipio, se observó que el nivel tecnológico y necesidades de cada una, a medida que se agregan más variables a las existentes, la escasez de contar con la infraestructura para su administración debe ser mayor, en cuanto a la división del trabajo se da solo en las microfincas y fincas familiares, lo que dificulta la realización de tareas del proceso productivo.

- **Formalización**

No existen manuales que ayuden a realizar de una mejor manera el desarrollo de las actividades. Por lo que los trabajadores realizan actividades y tareas de acuerdo a las necesidades presentadas y no a los requerimientos o lineamientos completos que las actividades agrícolas requieren.

- **Centralización**

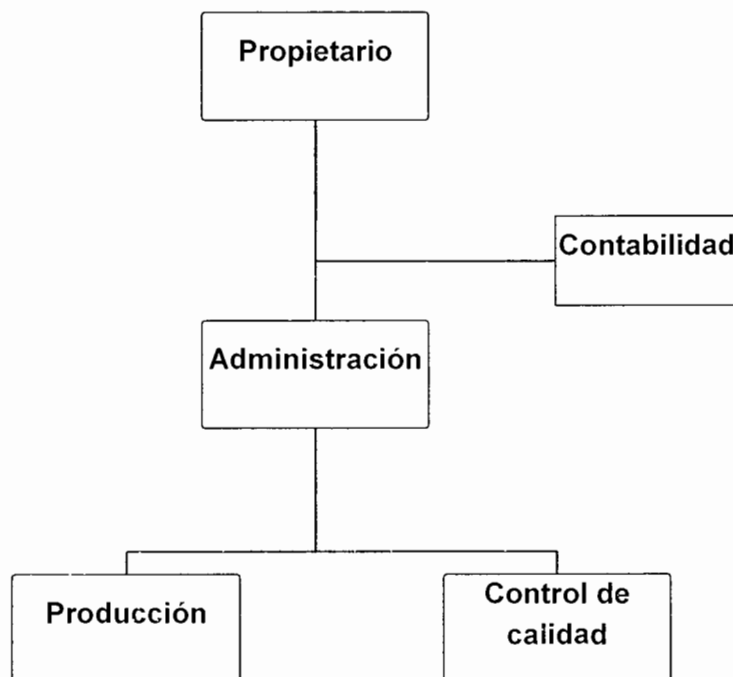
La toma de decisiones se realiza directamente por el jefe de familia o por los administradores, lo que muestra que en la organización existe centralización en el desarrollo de las actividades y procesos de los cultivos en los productos agrícolas. Esto no permite a los subalternos o trabajadores, tener nuevos aportes e ideas que mejoren los procesos productivos, también afecta el desarrollo y especialización en distintas áreas productivas de estos.

- **Diseño organizacional**

“Se entiende por diseño organizacional la determinación de la estructura organizacional que más se ajusta al ambiente, la estrategia, tecnología, personas, actividades y tamaño de la organización. Es el proceso de elegir e implementar estructuras organizacionales capaces de organizar y articular los recursos y servir a la misión y a los objetivos principales”.¹⁷

¹⁷ Chiavenato, I. 2002. Administración en los nuevos tiempos. Bogotá: Editorial McGraw-Hill. p.444

Gráfica 10
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Estructura organizacional
Producción de hule
Multifamiliar: 811 manzanas
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El gráfica anterior muestra la estructura organizacional en la producción de hule en el estrato de las fincas multifamiliares, en la que el propietario o el padre de familia es quien dirige la producción y designa tareas a realizar, mientras que las actividades de ventas están a cargo del departamento de administración, el contador es el encargado de llevar las finanzas y presentar los estados financieros al propietario, las actividades productivas son realizadas por el departamento de producción y control de calidad.

En las microfincas, fincas familiares y subfamiliares por la forma de organización y tecnología, carecen de estructura organizacional por ser los agricultores quienes se encargan de todo el proceso productivo.

- **Sistema organizacional**

Es el sistema lineal o militar, ya que el jefe de familia o administrador es quien tiene la autoridad y responsabilidad de transmitir tareas al trabajador, las actividades a realizar, es a su vez el dueño.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción agrícola es una de las principales fuentes de empleo en el Municipio, debido a que un alto porcentaje de fincas se dedican a esta actividad productiva.

Cuadro 39
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Generación de fuentes de empleo por producto
Actividad agrícola
Año: 2010

Producto	Finca Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
Limón persa	3	9	
Hule	7	15	32
Café cereza		21	
Caña de azúcar		9	
Cacao		17	
Totales	10	71	32

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el Municipio, la finca subfamiliar representa el 9% de empleos generados, en la finca familiar el 63% y en la finca multifamiliar el 28%. Las microfincas no generan empleos debido a que las actividades son realizadas por la familia.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se presenta el diagnóstico de la actividad pecuaria, en el cual fueron tomados en cuenta los siguientes aspectos: producción y resultados financieros por tamaño de finca y producto; comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Las diferentes actividades pecuarias que se llevan a cabo en el Municipio son desarrolladas dentro de la siguiente clasificación de fincas: microfincas, subfamiliares y familiares. La producción se concentra principalmente en las microfincas y en baja escala en las fincas subfamiliares y familiares. La tierra, en el Municipio se destina en primer lugar para la producción agrícola y en segundo, al sector pecuario.

3.1.1 Características tecnológicas

Para el caso de la actividad pecuaria, existen características que miden o comprueban el grado de conocimientos y técnicas aplicadas en el desarrollo de la producción, lo cual determina el nivel de tecnología utilizada en las unidades productivas.

De acuerdo con los datos recabados en trabajo de campo, las características tecnológicas de la producción pecuaria del Municipio, son las que se describen en los siguientes párrafos:

En el estrato de microfincas, a nivel general, los productores no tienen acceso a crédito ni asistencia técnica, el área con la que cuentan es menor a cinco cuerdas y las herramientas de trabajo son en su mayoría rudimentarias. En la producción de huevos de gallina, la mano de obra es de tipo familiar y asalariada, los

galpones son construcciones rudimentarias y las aves de postura son de raza Braun (coloradas) alimentadas con concentrado.

En la crianza de gallinas, las unidades productivas son principalmente los hogares, que cuentan con aves de raza criolla, adquiridas en los mercados de municipios aledaños, las cuales se alimentan de desperdicios e insectos que cazan en terrenos baldíos; al tener el peso y tamaño adecuado son consumidas y en una mínima parte comercializadas.

En la producción de leche, las vacas son de raza criolla, alimentadas con pasto de bordes de caminos y de pequeñas extensiones de tierra que alquilan para pastoreo, utilizan los ríos como bebederos. Con respecto al engorde de ganado porcino, se determinó que las unidades productivas alimentan a los cerdos con desperdicios de comida. La infraestructura -en el mejor de los casos-, son construcciones rústicas de block ubicadas en el patio de la casa a las cuales se les denominan "chiqueros".

En cuanto al engorde de pollos, en las fincas subfamiliares, las características encontradas son: raza criolla, utilización de galeras, son alimentados con concentrado.

Con relación a la producción de leche, las unidades económicas cuentan con corrales, ganado de raza cruzada (Holstein); el alimento consiste básicamente en pasto. Ningún productor cuenta con asistencia técnica ni acceso a crédito.

En las fincas familiares, el nivel tecnológico manejado por los productores es el siguiente: raza mejorada (Cebú), hacen uso de asistencia técnica, tienen acceso a crédito y cuentan con áreas de comederos y bebederos.

3.1.2 Volumen y valor de la producción

La producción pecuaria representa para el Municipio la cuarta actividad económica más importante. A continuación una breve descripción de las unidades productivas según estrato:

3.1.2.1 Microfincas

Dentro de este estrato de fincas las principales actividades pecuarias son: producción de huevos de gallina, engorde de ganado porcino, crianza de gallinas, engorde de pez tilapia y de ganado bovino, crianza y engorde de pez tilapia, crianza de patos y producción de leche.

- **Producción de huevos de gallina**

En el Municipio, existe un productor que se dedica a la producción de huevos de gallina, pero lo cual utiliza aves ponedoras de la raza Braun (coloradas). Es una actividad que está asociada a la crianza de aves de corral, por lo que éste es un subproducto de la misma.

La producción es de un huevo diario por gallina, los cuales se comercializan dentro del Municipio y lugares aledaños, utilizan cartones de 30 unidades cada uno.

- **Crianza de gallinas**

La crianza de aves de corral es una actividad productiva que se realiza básicamente con fines de autoconsumo por los hogares del Municipio, debido a que la mayoría de ellos las utilizan para reforzar su dieta, por medio del consumo de carne y huevos.

El tipo de raza de los ejemplares es criolla. Este tipo de actividad reporta a las familias algunos ingresos extras para el sostenimiento del hogar o bien para cubrir algunas emergencias económicas.

- **Engorde de ganado porcino**

Consiste en la compra de crías de una semana de nacidos, en mercados o granjas; los cuidados y alimentación están a cargo de los miembros de la familia; la alimentación consiste en concentrado de crecimiento y engorde, complementado con desperdicios de comida; se les provee de desparasitantes y vitaminas en el transcurso de los primeros seis meses, hasta que alcanzan el peso deseado para la venta.

- **Engorde de pez tilapia**

Se caracteriza por la compra de alevines, los cuales son depositados en un pequeño nacimiento de agua o bien una fosa con agua estancada; se les provee de concentrado de crecimiento. Esta actividad es de fácil manejo, pues no necesita de mayores cuidados, además, la excelente calidad de la carne y la poca presencia de huesos intramusculares, hace del pez tilapia, una fuente de ingresos monetarios extras para los pequeños productores.

- **Engorde de ganado bovino**

Se inicia con la compra de terneros de raza criolla de nueve meses. Es una actividad de tipo familiar que se basa en el cuidado, mantenimiento y alimentación de cabezas de ganado, para luego venderlas en edad adulta.

- **Crianza y engorde de pez tilapia**

Su diferencia principal con la actividad de engorde de pez tilapia, es que el alevín nace en los estanques destinados para la crianza de esta especie, es alimentado desde su nacimiento hasta alcanzar el peso deseado para la venta. La organización es de tipo familiar, lo que deja, en la mayoría de los casos, el cuidado y alimentación a los niños de la casa.

- **Crianza de patos**

Este tipo de producción es similar a la crianza de gallina, se empieza con una pareja de la especie comprados como animales de patio, sin ánimo de lucro y con

fines de autoconsumo. Se desarrolla dentro de un considerable número de hogares del Municipio, debido a que no necesitan grandes extensiones de terreno para llevarla a cabo y son alimentados con restos de comida de la mesa familiar.

- **Producción de leche**

Los pocos productores de ganado bovino, se dedican a la producción de leche en pequeña escala. La mano de obra es de tipo familiar; el ordeño se realiza una vez al día, por las mañanas y la producción se destina para el autoconsumo y venta.

Para efectos del diagnóstico, en las microfincas, únicamente se hará el estudio a la producción de huevos de gallina, engorde de ganado porcino, crianza de gallinas y producción de leche.

3.1.2.2 Fincas subfamiliares

El engorde de pollos y la producción de leche, son las actividades pecuarias que se desarrollan en el estrato de fincas subfamiliares del Municipio. Las mismas son importantes porque contribuyen a la economía del lugar al generar algunas fuentes de empleo.

- **Engorde de pollos**

En virtud que la carne de pollo es parte de la dieta alimenticia de la mayoría de habitantes del Municipio, su consumo es frecuente y goza de gran demanda, por ello se ha convertido en fuente de ingresos para la unidad económica dedicada a ésta actividad.

La unidad económica realiza cada mes la compra de 500 pollos de un día de nacidos, a los cuales alimentan con concentrado; les aplican vitaminas y vacunas para que crezcan sin ningún problema, y a las siete semanas aproximadamente alcanzan el peso promedio de 6.5 libras, listo para ser comercializado. El precio se determina de acuerdo al peso en libras.

- **Producción de leche**

Esta actividad se caracteriza por la utilización de vacas especializadas en la producción lechera (raza Holstein) en pequeñas cantidades, combinadas con vacas criollas. El ordeño se realiza una vez al día (por las mañanas) y la alimentación del ganado basa en concentrado y pasto, el cual obtienen a través del arrendamiento de terreno para el pastoreo.

A las cabezas de ganado les aplican sus vitaminas, desparasitantes, vacunas, además de sal para mejorar la producción y cuentan con mano de obra asalariada para los cuidados de mantenimiento, pastoreo y ordeño.

3.1.2.3 Fincas familiares

En este tipo de fincas la actividad pecuaria se basa en la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche.

- **Crianza y engorde de ganado bovino**

Inicia con la compra de terneros de la raza Cebú, a los cuales les brindan el cuidado, mantenimiento y alimentación necesaria para su engorde y al tener el peso deseado, se destina a la venta en pie. Para esta actividad, los productores contratan mano de obra asalariada y por su volumen de producción, es una de las más importantes del sector pecuario.

- **Producción de leche**

A pesar de contar con grandes extensiones de terreno, su volumen de producción no es tan alto como en el estrato de fincas subfamiliares, debido principalmente a la raza productora que utilizan (criolla). El ordeño lo realizan una vez al día, regularmente por las mañanas, para distribuir el producto de casa en casa y en la finca productora. La mano de obra es de tipo familiar y sólo contratan a una persona para que se dedique a pastorear el ganado.

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

Cuadro 40
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción según tamaño de la finca y producto
Año: 2010

Estrato	Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Microfincas						
	Producción de huevos de gallina	1	Cartón	6,000	22	581,620
	Crianza de gallinas	212	Unidad	1,360	75	132,000
	Engorde de ganado porcino	32	Unidad	106	800	102,000
	Engorde de pez tilapia	1	Libra	4,563	15	84,800
	Engorde de ganado bovino	2	Unidad	9	7,000	68,445
	Crianza y engorde de pez tilapia	2	Libra	3,840	15	63,000
	Crianza de patos	116	Unidad	580	80	57,600
	Producción de leche	1	Litro	5,475	5	46,400
Subfamiliares						
	Engorde de pollos	1	Unidad	6,000	52.50	446,400
	Producción de leche	1	Litro	32,850	4	315,000
Familiares						
	Crianza y engorde de ganado bovino	1	Unidad	75	6,000	131,400
	Producción de leche	1	Litro	8,760	7	511,320
Total volumen de producción pecuaria						1,539,340

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En las microfincas, la actividad con mayor participación es la producción de huevos, que representa el 23%; le siguen la crianza de gallinas 18%; engorde de ganado porcino 15% y la producción de leche 5%.

En las fincas subfamiliares, la actividad más importante es el engorde de pollos, que representa el 71% del volumen total en dicho estrato y la producción de leche con 29%. Las fincas de tipo familiar se caracterizan por contar con grandes extensiones de tierra para llevar a cabo la actividad productiva. En este estrato se identificó la crianza y engorde de ganado bovino, con una participación del 88%, y la producción de leche con el restante 12%.

Por su aporte a la economía del Municipio, del total de la producción pecuaria, las actividades más significativas son: crianza y engorde de ganado bovino 29%, engorde de pollos 20%, producción de leche 14%, producción de huevos de gallina 9%, crianza de gallinas 7% y engorde de ganado porcino el 6%; por tal motivo se tomarán como base para conocer la situación en cuanto a los costos, rentabilidad, financiamiento y comercialización correspondiente, para realizar una comparación de los datos obtenidos según encuesta contra los datos imputados o reales.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el desarrollo de este apartado se presenta la determinación de los costos de producción, el resultado de operaciones y los índices de rentabilidad que obtienen los productores pecuarios en el período sujeto a investigación.

3.2.1 Costo directo de producción

Para determinar el costo unitario de cada producto, se presenta el sistema de costeo directo. A continuación el cuadro con los costos por producto y estrato.

Cuadro 41
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Costo directo de producción de las actividades pecuarias
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO						
Insumos						
Vitaminas (Complejo B, A y D)			223,238	223,238		
Vacunas (Quíntuple, única dosis)			7,894	7,894		
Anabolizante			320	320		
Concentrado			783	783		
Sal			179,626	179,626		
Sales minerales			4,032	4,032		
Urea			30,240	30,240		
			343	343		
Mano de obra			60,480	81,060		
Preparación de comida en corral			20,160	20,160		
Corte de zacate			20,160	20,160		
Limpieza			20,160	20,160		
Bonificación incentivo			-	9,000		
Séptimo día			-	11,580		
Costos indirectos variables			-	30,423		
Prestaciones laborales (30.55%)			-	22,014		
Cuota patronal IGSS (11.67%)			-	8,409		
Costo de mantenimiento (Anexo 8)			283,718	334,721		
Existencias ajustadas			126	126		
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-			2,252	2,657		

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
ENGORDE DE POLLOS						
Insumos			90,732	90,732		
Pollos de un día (6,000 a Q 7.00 c/u)			42,000	42,000		
Concentrado			38,700	38,700		
Vitaminas (Electrolitos)			4,080	4,080		
Vacunas (Newcastle)			3,360	3,360		
Refuerzo de vacunas			2,592	2,592		
Mano de obra			-	27,019		
Jornales pagados			-	20,160		
Bonificación incentivo			-	2,999		
Séptimo día			-	3,860		
Costos indirectos variables			-	10,141		
Cuota patronal IGSS (11.67%)			-	2,803		
Prestaciones laborales (30.55%)			-	7,338		
Costo de producción (Anexo 9)			90,732	127,892		
Producción anual			6,000	6,000		
Costo unitario de un pollo			15	21		
PRODUCCIÓN DE LECHE						
Insumos			2,749	2,749	23,442	8,643
Vitaminas (A, D y E)	459		459		7,062	2,448
Desparasitante	2,284		2,284		5,354	1,044
Sal	6		6		28	15
Vacunas (Clostridiales, virales, mustitis)	-		-		10,998	
Concentrado	-		-		-	5,136

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Mano de obra	-	6,005	9,600	27,020	5,760	23,642
Cuidados de mantenimiento	-	672	960	2,016	-	2,520
Pastoreo	-	2,688	4,800	10,080	5,760	10,080
Ordeño	-	1,120	3,840	8,064	-	5,040
Bonificación incentivo	-	667	-	3,000	-	2,625
Séptimo día	-	858	-	3,860	-	3,377
Costos indirectos variables	900	3,154	2,400	12,541	-	8,874
Arrendamiento de terreno para pastoreo	900	900	2,400	2,400	-	-
Prestaciones laborales (30.55%)		1,631	-	7,338	-	6,421
Cuota patronal IGSS (11.67%)		623	-	2,803	-	2,453
Costo de mantenimiento (Anexos 10 al 12)	3,649	11,908	35,442	63,003	14,403	41,159
Existencias finales ajustadas	6.16	6.16	15	15	10.16	10.16
CUAMPC (Anexo 13)	592.37	1,933.12	2,362.80	4,200.20	1,417.62	4,051.08
1/2 CUAMPC (Anexo 13)	296.18	966.56	1,181.40	2,100.10	708.81	2,025.54
Costo de producción (Anexos 14 a 16)	3,259	10,632	24,810	44,101	6,379	18,230
Rendimiento anual	5,475	5,475	32,850	32,850	8,760	8,760
Costo de un litro de leche	0.6	1.94	0.76	1.34	0.73	2.08
PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA						
Insumos	90,605	90,605				
Gallinas ponedoras (500 a Q 6.00 c/u)	3,000	3,000				
Alimento concentrado (Fase I, II y III)	83,111	83,111				
Promotor	1,980	1,980				
Vacuna (Newcastle)	860	860				
Vitamina (Vigantol)	1,000	1,000				
Antibiótico	654	654				

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Mano de obra	19,200	54,037				
Colocación de viruta	320	672				
Alimentación	6,400	13,440				
Vacunación	2,880	6,048				
Recolección de huevos	6,400	13,440				
Limpieza de huevos	1,280	2,688				
Clasificación de huevos	960	2,016				
Empaque	320	672				
Embalaje	320	672				
Almacenamiento	320	672				
Bonificación incentivo	-	5,998				
Séptimo día	-	7,720				
Costos indirectos variables	240	20,522				
Viruta	240	240				
Cuota patronal IGSS (11.67%)	-	5,606				
Prestaciones laborales (30.55%)	-	14,676				
Costo de producción (Anexo 17)	110,045	165,164				
Producción anual	180,000	180,000				
Costo por unidad	0.61	0.92				
Costo por cartón	18	28				
CRIANZA DE GALLINAS						
Insumos	40,433	40,433				
Concentrados	8,772	8,772				
Vitaminas (Vigantol)	3,917	3,917				
Vacunas (Newcastle)	6,528	6,528				

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Antibióticos	21,216	21,216				
Mano de obra	-	41,131				
Cuidados y mantenimiento	-	32,256				
Bonificación incentivo	-	2,999				
Séptimo día	-	5,876				
Costos indirectos variables	-	16,099				
Cuota patronal IGSS (11.67%)	-	4,450				
Prestaciones laborales (30.55%)	-	11,649				
Costo de producción (Anexo 18)	40,433	97,663				
Producción anual	1,360	1,360				
Costo unitario	30	72				

ENGORDE DE GANADO PORCINO

Insumos	53,160	53,160
Lechón de 10 lbs. (1 semana de nacido)	21,200	21,200
Concentrado de crecimiento (hasta 3 meses)	9,302	9,302
Concentrado de engorde (hasta 6 meses)	21,465	21,465
Restos de alimentos	1,193	1,193
Mano de obra	5,629	5,629
Alimentación y limpieza	-	4,200
Bonificación incentivo	-	625
Séptimo día	-	804

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costos indirectos variables		4,127				
Honorarios veterinario	-	1,590				
Fletes (compra de cerdos)	-	424				
Cuota patronal IGSS (11.67%)	-	584				
Prestaciones laborales (30.55%)	-	1,529				
Total costo de producción (Anexo 19)	53,160	62,916				
Producción en unidades	106	106				
Costo unitario de producción	502	594				

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro que antecede se puede apreciar la erogación en insumos, mano de obra y costos indirectos variables incurridos en la producción pecuaria del Municipio.

En el engorde de pollos, los costos imputados reflejan que el 71% lo constituyen los insumos básicos para el engorde de las aves; el 21% corresponde a la mano de obra, misma que no es registrada en los costos según encuesta, debido a que los miembros del núcleo familiar son los que llevan a cabo las actividades; y el 8% lo conforman los costos indirectos variables, constituidos por las prestaciones laborales y las cuotas patronales, calculadas sobre la base de la mano de obra registrada.

En el costo de producción de huevos de gallina, los insumos necesarios para que las aves ponedoras estén en la capacidad de producir, representan el 55%; la mano de obra equivale al 33% y los costos indirectos variables constituyen el 12%. La variación entre datos según encuesta e imputados obedece a la no inclusión dentro del costo, por parte del productor, de la mano de obra, por lo que financieramente no se tiene un dato certero del costo del bien o producto.

En la crianza de gallinas, el costo por concepto de insumos equivale al 41%; los egresos por pago de mano de obra representan el 42% y los costos indirectos variables constituyen el 17% del total del costo de producción. Las variaciones corresponden a lo expuesto en los párrafos anteriores.

En el apartado del costo de producción de engorde de ganado porcino, según trabajo de campo, los costos imputados reflejan que el 84% está conformado por los insumos básicos para el engorde de los cerdos; el 9% lo constituye la mano de obra y el 7% corresponde a los costos indirectos variables, que incluye, además de las cuotas patronales y prestaciones laborales, el pago de honorarios al veterinario y flete por compra de cerdos.

Con respecto a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino y la producción de leche, es necesario elaborar cuadros específicos, con el fin de determinar el Costo Unitario Anual por Cabeza de Ganado –CUAMPC–, el cual sirve de base para establecer el costo de mantenimiento del ganado. Es por ello que en los siguientes cuadros se presentan los movimientos de las existencias y valor de las cabezas de ganado, en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, tanto para la crianza y engorde de ganado bovino como de la producción de leche.

Cuadro 42
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias, fincas familiares
Año 2010

Concepto	Terneros	Novillos	Total
Inventario inicial	0	150	150
(+) Compras	81	0	81
(+) Nacimientos	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0
(-) Ventas	0	75	75
Totales	81	75	156
Costo por unidad	2,000	1,500	
Precio de venta		6,000	
Monto total	162,000	450,000	450,000

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

En el cuadro anterior se aprecia el inventario inicial y final del ganado bovino, el cual se ve afectado por el movimiento de las compras y ventas. Es de resaltar que en la crianza y engorde de ganado bovino, no existe inventario de terneras y vacas, debido a que el productor únicamente compra terneros y éstos al obtener el peso y tamaño deseado son vendidos en libras en pie.

Luego de conocer el inventario del ganado bovino, se ajusta a ganado adulto, con el fin de obtener el CUAMPC, y se toma como base los siguientes criterios: (aplica tanto para la crianza y engorde de ganado bovino como para la producción de leche).

- El inventario inicial, conformado por tipo de ganado, se ajustan los terneros y terneras en una relación de tres a uno, con el supuesto de que este tipo de ganado, por su propia dimensión, consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.
- Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras, en una relación de tres a uno, dividido entre dos.
- Se restan las defunciones y ventas de terneros y terneras en una relación de tres a uno, dividido entre dos.
- Se suman las compras del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflación por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.
- Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflación por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

Cuadro 43
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Crianza y engorde de ganado bovino
Existencias ajustadas, fincas familiares
Año 2010

Concepto	Terneros	Novillos	Total
Inventario inicial	0	150	150
(+) Compras	81	0	81
(+) Nacimientos	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0
(-) Ventas	0	75	75
Totales	81	75	156
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS			
Inventario inicial	0.0	150.0	150.0
(+) Compras	13.5	0.0	13.5
(+) Nacimientos	0.0	0.0	0.0
(-) Defunciones	0.0	0.0	0.0
(-) Ventas	0.0	37.5	37.5
Existencias ajustadas	13.5	112.5	126.0

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Al conocer el dato del movimiento de las existencias ajustadas, se establece el costo de mantenimiento anual del ganado bovino, el cual se presentó en el cuadro general del costo de producción pecuaria.

Al igual que en la crianza y engorde de ganado bovino, el CUAMPC es el elemento más importante para la determinación del costo de producción de leche. Por ello, a continuación se presentan los cuadros de las existencias y existencias ajustadas del ganado de esquilmo, de los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

Cuadro 44
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción de leche
Existencias y existencias ajustadas de ganado, microfincas
Año 2010

Concepto	Terneras	Vacas	Total	Toros	Total	Total general
Existencia Inicial		3	3	3	3	6
(+) Compras	2		2		0	2
(+) Nacimientos	2		2		0	2
(-) Defunciones		1	1		0	1
(-) Ventas			0		0	0
Existencias	4	2	6	3	3	9
Costo por unidad						
Precio de venta Q.						
Monto total Q.						
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS						
Inventario inicial	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00
(+) Compras	0.33	0.00	0.33	0.00	0.00	0.33
(+) Nacimientos	0.33	0.00	0.33	0.00	0.00	0.33
(-) Defunciones	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.50
(-) Ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Existencias ajustadas	0.66	2.50	3.16	3.00	3.00	6.16

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Se aprecia en el cuadro que antecede el inventario inicial del ganado de la actividad lechera, en el estrato de microfincas, el cual se ve afectado por las compras, nacimientos, defunciones y ventas.

Cuadro 45
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción de leche
Existencias y existencias ajustadas de ganado, fincas subfamiliares
Año 2010

Concepto	Temeras	Novillas 3 años	Vacas	Total	Toros	Total	Total general
Existencia Inicial	7	3	9	19	2	2	21
(+) Compras				0		0	0
(+) Nacimientos				0		0	0
(-) Defunciones	2			2		0	2
(-) Ventas	3			3	1	1	4
Existencias	2	3	9	14	1	1	15
Costo por unidad (Q)							
Precio de venta (Q)					7,000		
Monto total (Q)					7,000		
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS							
Inventario inicial ajustado	2.33	3.00	9.00	14.33	2.00	2.00	16.33
(+) Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Nacimientos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Defunciones	0.33	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.33
(-) Ventas	0.50	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50	1.00
Existencias ajustadas	1.50	3.00	9.00	13.50	1.50	1.50	15.00

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

De acuerdo a datos recabados en trabajo de campo, en el estrato de fincas subfamiliares, existe un mayor número de cabezas de ganado de esquilmo, y luego de aplicar los criterios para el ajuste del ganado adulto, se determinaron las existencias ajustadas, dato indispensable para el cálculo del CUAMPC.

A continuación el cuadro que detalla el inventario inicial y ajustado del ganado bovino, de la unidad productora de leche, en el estrato de fincas familiares.

Cuadro 46
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción de leche
Existencias y existencias ajustadas de ganado, fincas familiares
Año 2010

Concepto	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	Total general
Existencia Inicial	7	4	11	7	1	8	19
(+) Compras	5		5	5		5	10
(+) Nacimientos	4		4	3		3	7
(-) Defunciones	0		0	1		1	1
(-) Ventas	5		5	5	1	6	11
Existencias	11	4	15	9	0	9	24
Costo por unidad (Q)							
Precio de venta (Q)					8,000		
Monto total (Q)					8,000		

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

Inventario inicial ajustado	2.33	4.00	6.33	2.33	1.00	3.33	9.66
(+) Compras	0.83	0.00	0.83	0.83	0.00	0.83	1.66
(+) Nacimientos	0.67	0.00	0.67	0.50	0.00	0.50	1.17
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.17	0.17
(-) Ventas	0.83	0.00	0.83	0.83	0.50	1.33	2.16
Existencias ajustadas	3.00	4.00	7.00	2.66	0.50	3.16	10.16

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Se determinó, luego de aplicar los criterios de ajuste, que en el estrato de fincas familiares, las existencias ajustadas del hato asciende a la cantidad de 10.16, dato indispensable en el cálculo del costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

3.2.2 Estado de resultados

Muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante el período determinado, en este caso, permite cuantificar los

beneficios o pérdidas que el productor obtiene, al invertir en la actividad pecuaria durante el año 2010. A continuación el cuadro que detalla los resultados financieros, según encuesta e imputados, de las distintas actividades pecuarias diagnosticadas por estrato de finca.

Cuadro 47
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO						
Ventas					450,000	450,000
(75 novillos en pie a Q 6,000.00 c/u)						
(-) Costo de lo vendido		396,217		447,221		
Ganancia/pérdida marginal					53,783	2,779
(-) Costos y gastos fijos (Anexo 20)		24,000		43,822		
Ganancia/pérdida en operación					29,783	-41,043
(+/-) Otros gastos						
Gastos financieros					12,960	12,960
Intereses sobre préstamos		12,960		12,960		
Utilidad/pérdida antes de ISR					16,823	-54,003
(-) ISR 31%		5,215		-		
Ganancia/pérdida neta					11,608	-54,003
RENTABILIDAD						
Ganancia neta/ventas netas					3%	
Ganancia neta/costos+gastos					3%	
ENGORDE DE POLLOS						
Ventas netas					315,000	315,000
(6,000 pollos a Q 52.50 c/u)						

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior					
PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta Imputados
(-) Costo directo de producción			90,732	127,892	
Ganancia marginal			224,268	187,108	
(-) Costos y gastos fijos				1,000	
Depreciación de instalaciones (Q 20,000.00 X 5%)					
Utilidad antes de ISR			224,268	186,108	
(-) ISR 31%			69,523	57,693	
Ganancia neta			154,745	128,415	
RENTABILIDAD					
Ganancia neta/ventas netas			49%		41%
Ganancia neta/costos+gastos			171%		99%
PRODUCCIÓN DE LECHE					
Ventas	27,375	27,375	131,400	131,400	61,320
(5,475, 32,850 y 8,760 litros de leche a Q 5.00, Q 4.00 y Q 7.00 respectivamente)					
Venta de toro			7,000	7,000	8,000
(-) Costo de ventas	3,259	10,632	24,810	44,101	18,230
Ganancia/pérdida marginal	24,116	16,743	113,590	94,299	51,090
(-) Gastos fijos		500		500	250
Depreciación de instalaciones					
Ganancia/pérdida antes de ISR	24,116	16,243	113,590	93,799	50,840
(-) ISR 31%	7,476	5,035	35,213	29,078	15,760
Ganancia/pérdida neta	16,640	11,208	78,377	64,721	35,080

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
RENTABILIDAD						
Ganancia neta/ventas netas	61%	41%	57%	47%	63%	51%
Ganancia neta/costos+gastos	511%	101%	316%	145%	681%	190%
PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA						
Ventas	132,000	132,000				
(6,000 cartones a Q 22.00 cada cartón)						
(-) Costo directo de producción	110,045	165,164				
Contribución a la ganancia	21,955	-33,000				
(-) Gastos variables de venta	8,640	8,640				
Combustible	2,400	2,400				
Cartones de huevo	6,240	6,240				
Ganancia/pérdida marginal	13,315	-41,640				
(-) Costos fijos de producción		1,000.00				
Depreciación de galpón (Q 20,000.00 X 5%)						
Ganancia/pérdida antes de ISR	13,315	-42,640				
(-) ISR 31%	4,128					
Ganancia y/o pérdida del ejercicio	9,187	-42,640				
RENTABILIDAD						
Ganancia neta/ventas netas	7%	-				
Ganancia neta/costos+gastos	8%	-				
CRIANZA DE GALLINAS						
Ventas netas	102,000	102,000				
(1,360 gallinas a Q 75.00 cada una)						
(-) Costo directo de producción	40,433	97,663				
Ganancia marginal	61,567	4,337				

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB-FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Costos fijos		250				
Depreciación de instalaciones (Q 5,000.00 X 5%)		250				
Utilidad antes de ISR	61,567	4,087				
(-) ISR 31%	19,086	1,267				
Ganancia neta	42,481	2,820				
RENTABILIDAD						
Ganancia neta/ventas netas	42%	3%				
Ganancia neta/costos+gastos	105%	3%				
ENGORDE DE GANADO PORCINO						
Ventas netas	84,800	84,800				
(106 marranos a Q 800.00 cada uno)						
(-) Costo directo de producción	53,160	62,916				
Ganancia marginal	31,640	21,884				
(-) Costos fijos		100				
Depreciación de instalaciones (Q 2,000.00 X 5%)						
Utilidad antes de ISR	31,641	21,784				
(-) ISR 31%	9,809	6,753				
Ganancia neta	21,832	15,031				
RENTABILIDAD						
Ganancia neta/ventas netas	26%	18%				
Ganancia neta/costos+gastos	41%	24%				

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La unidad productiva que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, después de deducir costos y gastos, obtiene una ganancia neta del 3%. El margen de ganancia no es tan elevado, principalmente porque la actividad pecuaria es considerada complementaria de la producción agrícola.

En la producción de huevos de gallina, la unidad productiva, según datos de encuesta obtiene ganancia, pero de acuerdo a datos imputados el productor obtiene una pérdida equivalente al 32%, debido a que los gastos superan los ingresos por ventas.

En los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, los productores de leche no obtuvieron pérdida durante el período analizado, las ventas permitieron recuperar la inversión; además se estableció la rentabilidad y el Impuesto Sobre la Renta que se debe pagar sobre las utilidades netas percibidas.

Para la crianza de gallinas y el engorde de pollos las utilidades permitieron recuperar la inversión, se determinan márgenes de ganancia del 3% y 41% respectivamente. En el caso de la crianza de gallinas, el margen de ganancia no es tan elevado, debido principalmente a que la producción en su mayoría está destinada al autoconsumo y una mínima parte a la comercialización, caso contrario en el engorde de pollos, donde la unidad económica se dedica a comercializar la producción.

Los resultados obtenidos en la actividad de engorde de ganado porcino, dan muestra que según datos imputados, el productor obtiene una ganancia neta de Q 15,031.00, después de haber restado a las ventas, los costos y gastos, además del pago del impuesto correspondiente.

3.2.3 Rentabilidad

El concepto de rentabilidad se refiere, en términos generales, a obtener más ganancias que pérdidas en una actividad o campo determinado, o sea, está relacionada con el afán de lucro, esto para recuperar lo invertido.

En el caso de la actividad pecuaria, los factores que se deben tomar en cuenta para determinar la rentabilidad son los costos, gastos fijos y variables, según encuesta e imputados; estos factores hacen posible obtener datos porcentuales que permiten establecer la rentabilidad.

En la crianza y engorde de ganado bovino, por cada Q 100.00 de venta se obtiene una ganancia de Q 3.00 según datos de encuesta; la rentabilidad entre costos y gastos, en relación a la ganancia neta, indica que por cada Q 100.00 obtenidos se invierten Q 3.00. Por lo tanto, se puede inferir que la actividad productiva analizada no es rentable para el productor, debido a que el porcentaje de ganancia no supera el 15%, según datos obtenidos de los índices financieros aplicados.

En el engorde de pollos, por cada Q 100.00 de venta se obtiene una ganancia neta de Q 49.00 según datos de encuesta y de Q 41.00 de acuerdo a datos imputados, lo que significa que esta actividad se considera rentable, pues el porcentaje de ganancia está por arriba del 40%. Situación similar sucede con respecto a la rentabilidad de la ganancia neta con relación a los costos y gastos, pues el productor obtiene una ganancia neta de Q 171.00 por cada Q 100.00 de costos y gastos utilizados, según encuesta, y de Q 99.00 con datos imputados.

Para la producción de leche en las microfincas, según datos de encuesta, por cada Q 100.00 de venta se obtiene una utilidad de Q 61.00, mientras que según datos reales la utilidad es de Q 41.00, esta diferencia se debe a que el productor no incluye dentro del costo el valor de la mano de obra y los costos indirectos variables. La rentabilidad obtenida mediante la división de la ganancia neta entre

la suma de los costos y gastos, refleja que la ganancia obtenida es suficiente para cubrir los gastos en la producción de leche.

En la producción de leche, en las fincas subfamiliares, por cada Q 100.00 de venta se obtiene una ganancia de Q 57.00 y Q 47.00 según datos de encuesta e imputados respectivamente, es decir que el margen de utilidad es superior al 45%, por lo que se considera rentable la producción. Ahora bien, por cada Q 100.00 invertidos en costos y gastos, se obtienen Q 316.00 y Q 145.00 de utilidad, según datos de encuesta e imputados respectivamente; la disminución de la utilidad entre datos reales y encuesta se debe al cálculo incorrecto de los costos por parte del productor.

En las fincas familiares, la rentabilidad de la actividad lechera refleja que el productor obtiene, en promedio, un margen de ganancia que oscila en el 57%, mismo que se considera aceptable, pues obtiene Q 63.00 y Q 51.00 por cada Q 100.00 vendidos, de acuerdo a datos de encuesta e imputados. La rentabilidad entre la ganancia neta y los costos y gastos indica que, se obtienen Q 681.00 y Q 190.00 de utilidad por cada Q 100.00 invertidos en costos y gastos; la disminución de Q 491.00 entre datos según encuesta e imputados se debe a lo indicado en el párrafo anterior.

Para la producción de huevos de gallina, según datos de encuesta, se obtienen Q 7.00 de utilidad por cada Q 100.00 de venta, mientras que según datos imputados el productor obtiene una pérdida equivalente al 32%; situación similar se da en la ganancia sobre costos y gastos, debido a que no incluye dentro de los costos la mano de obra, la cuota patronal y las prestaciones laborales.

En la crianza de gallinas, según encuesta, se obtienen Q 42.00 de utilidad sobre las ventas y Q 105.00 sobre los costos y gastos, sin embargo, los datos imputados permiten reconocer que sólo se obtienen Q. 3.00 de ganancia para ambos casos. La disminución de la utilidad en datos reales, al igual que en las

actividades anteriores, se debe a la no inclusión de algunos costos y gastos por parte del productor. Los índices reflejados en los datos imputados, indican que ésta actividad no es rentable, pues la utilidad no llega al 20% ó 30%, parámetro estándar que debería alcanzar cualquier unidad productiva.

En el caso del engorde de ganado porcino, según el productor puede llegar a obtener una ganancia de Q 26.00 por cada Q 100.00 de ventas, sin embargo al imputar los datos, la ganancia disminuye en Q. 8.00. En relación a la utilidad sobre los costos y gastos, al imputar los datos, el productor se ve afectado con una disminución de Q 17.00 en la ganancia que según él obtiene. A pesar de lo descrito en las líneas anteriores, se puede deducir que el engorde de ganado porcino es una actividad rentable para los pobladores del Municipio, pues la ganancia, en promedio, es del 20%.

3.2.4 Financiamiento

“Son los recursos monetarios y financieros con los que cuenta el productor para llevar a cabo la actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo, que complementan los recursos propios.”¹⁸ El financiamiento puede ser obtenido de fuentes internas y externas.

El financiamiento interno se refiere a los recursos que poseen los productores, tales como aportes familiares, ahorro familiar, fuerza de trabajo, reinversión de utilidades, etc. En cuanto al financiamiento externo, es aquel que proviene de entidades financieras del mercado regulado, así como las del mercado no regulado.

De acuerdo a la investigación de campo realizada dentro del Municipio, se estableció que en la mayoría de actividades pecuarias no hacen uso de algún

¹⁸ Definición.org. 2007. Definiciones de financiamiento. (en línea). Consultada el 21 nov. 2010. Disponible en: <http://www.definicion.org/financiamiento>.

tipo de financiamiento para desarrollar la producción, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 48
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Financiamiento de la actividad pecuaria
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES	
			Fuentes			
	Internas	Externas	Internas	Externas	Internas	Externas
Crianza y engorde de ganado bovino						283,718
Engorde de pollos			90,732			
Producción de leche	3,259		24,810		6,379	
Producción huevos de gallina	110,045					
Crianza de gallinas	40,433					
Engorde de ganado porcino	53,160					
Total	206,897	-	115,542	-	6,379	283,718

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como puede observarse en el cuadro que antecede, para la crianza y engorde de ganado bovino, actividad que se lleva a cabo en las fincas de tipo familiar, el productor hace uso de un financiamiento externo, es decir un crédito obtenido con una institución bancaria, mismo que le sirve para llevar a cabo la actividad referida. (Anexo 21)

Es importante señalar que en las fincas subfamiliares las unidades que se dedican al engorde de pollos tienen mayor oportunidad de acceso a fuentes de financiamiento del mercado financiero regulado así como en el no regulado, debido a la mejor posición económica, sin embargo no lo utilizan, por un lado, la desconfianza que tienen por las altas tasas de interés, y por otro lado, la falta de

conocimiento del procedimiento a seguir para la solicitud de crédito y los múltiples requisitos que les solicitan.

Situación parecida a la del engorde de pollos, es la que presentan los productores de leche, debido a que en los tres estratos de fincas, las unidades económicas llevan a cabo la actividad solamente con recursos propios.

Para la producción de huevos, se utilizan recursos propios que obtiene el productor de ahorros laborales; las altas tasas de interés son una limitante para que se haga uso de las fuentes externas de financiamiento.

En el caso de la crianza de gallinas, los hogares dedicados a esta actividad utilizan aportaciones familiares; además, no cuentan con financiamiento externo, pues en su mayoría el producto es utilizado para el consumo propio.

Como la mayoría de las actividades pecuarias que se llevan a cabo en el Municipio, la unidad económica que se dedica al engorde de ganado porcino, no tiene acceso a crédito de institución alguna, por las distintas situaciones descritas anteriormente, adicional a ello, la mayoría de instituciones financieras de la cabecera departamental como de municipios aledaños, exigen varios requisitos que los productores no logran cumplir.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

La producción pecuaria se lleva a cabo en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares. Ocupa el cuarto lugar dentro de la economía de San Miguel Panán, con un 3%, (Q 1,539,340.00) sobre el total de todas las actividades productivas del Municipio (Q 56,993,442.00).

Con la información obtenida en la investigación de campo, se presenta el proceso de comercialización que efectúan los productores pecuarios.

3.3.1 Proceso de comercialización

La venta de los productos pecuarios en el Municipio comprende tres sub etapas que son: concentración, equilibrio y dispersión.

3.3.1.1 Proceso de comercialización por producto

El proceso de comercialización se conforma de la siguiente manera:

Tabla 23
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proceso de comercialización de las actividades pecuarias,
según estrato de finca
Año: 2010

Etapas/producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Crianza de gallinas			
Concentración	No existe, porque el productor elije el momento de su autoconsumo o venta.		
Equilibrio	No existe, en su mayoría estas ventas se realizan por necesidad y carecen del conocimiento para determinar el costo y valor del mismo.		
Dispersión	Una vez las gallinas tienen la edad y peso adecuado son ofrecidas a vecinos o familiares.		
Producción huevos de gallina			
Concentración	Se realiza en un cuarto amplio donde se concentra para el control y distribución. Esto permite la supervisión adecuada del volumen diario de la producción y a la vez crea un inventario exacto y oportuno para la venta del huevo.		
Equilibrio	Se obtiene uno diario por ejemplar, se clasifica por tamaño y color, por ser un producto perecedero, no se puede almacenar, por mucho tiempo, por lo cual no permite el manejo de precio.		
Dispersión	Toda la distribución se realiza por medio de cartones de 30 unidades que llegan al consumidor por medio de las tiendas del Municipio.		

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Etapas/producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar

Engorde de ganado porcino

Concentración	No existe por la poca comunicación entre productores, por ser una actividad secundaria		
Equilibrio	No maneja el equilibrio, por desconocimiento de los gastos incurridos y porque este producto se comercializa un día a la semana.		
Dispersión	El producto tiene un comprador determinado, que lo distribuye dentro de las carnicerías del Departamento.		

Engorde de pollos

Concentración	Se realiza en un cuarto amplio, ventilado e iluminado que reúne las condiciones necesarias para el mantenimiento del producto		
Equilibrio	No existe, porque el productor no conoce el costo de cada ejemplar, el precio lo determina el mercado.		
Dispersión	Al tener la edad y peso idóneos son comprados en las instalaciones y posteriormente vendidos en el mercado de Chicacao.		

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Etapas/producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Crianza y engorde de ganado bovino			
Concentración			Es de tipo terciario, el comprador es quien recoge en varias unidades productivas los ejemplares para la comercialización.
Equilibrio			No se da por desconocimiento, el productor mantiene el precio todo el año. Se clasifica según el peso y edad en las instalaciones del productor.
Dispersión			La dispersión de este producto se da por medio del comprador que a su vez es el dueño de varias carnicerías en el Departamento.
Producción de leche			
Concentración	Se ordeña y se deposita en una cubeta, se traslada para unificarla en un tonel plástico de 18 galones.		
Equilibrio	No se maneja por ser una producción pequeña y por ser perecedero se pone a disposición de los compradores por vaso o litro de leche.		
Dispersión	El comprador recoge o consume en las instalaciones y el remanente se distribuye en el Municipio.		

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

El análisis estructural estudia los elementos que se relacionan en el proceso de comercialización, tales como: demandantes, oferentes y consumidores.

Determina las relaciones entre los participantes ya establecidos en el mercado y los que en un momento dado podrían incorporarse al mismo.

Tabla 24
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Análisis estructural de unidades productivas individuales de la
comercialización, por producto y estrato de finca
Año: 2010

Etapas / producto		Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Crianza de gallinas				
Conducta	El volumen de la producción es bajo y se destina principalmente para el autoconsumo, sin embargo el productor, tiene conocimiento de los precios que se manejan comercialmente. Esto le permite ajustar el precio de venta, con base a la disponibilidad y la capacidad adquisitiva del consumidor.			
Eficiencia	Aunque no cuenta con asesoría técnica, se tiene conocimiento empírico del tipo de alimentación y cuidados que requieren estos animales, de esta forma reduce costos, lo que hace rentable la producción para el autoconsumo o para la venta.			
Estructura	Carece de una concentración por ser principalmente para autoconsumo, no se tiene barreras para el ingreso de nuevos proveedores.			

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Etapas / producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Producción huevos de gallina			
Conducta	El volumen de producción anual es de 6,000 cartones el precio se fija por medio del mercado.		
Eficiencia	La producción es eficiente debido a que genera ganancia real.		
Estructura	La producción es vendida por una sola unidad productora, quien realiza esta actividad sin ninguna clasificación, se vale de cartones para su comercialización dentro del Municipio.		
Engorde de ganado porcino			
Conducta	El volumen en promedio es de tres unidades al año por unidad productiva, el precio lo fija el productor con base al peso del ejemplar y con datos del mercado.		
Eficiencia	Al momento de calcular el precio de venta los productores no toman en cuenta los costos y se basan en el peso del ejemplar, esto lo vuelve deficiente.		
Estructura	No existe concentración, La diferenciación se da por peso y salud del ejemplar, en la actualidad no tienen alguna barrera que evite el ingreso de nuevos productores.		

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Volver a página anterior

Etapas / producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Engorde de pollos			
Conducta	El volumen es de 6,000 ejemplares al año el precio lo determina el mercado, con base a su demanda, la que varía de acuerdo a la época del año.		
Eficiencia	Producción deficiente debido a que los productores desconocen costos reales incurridos.		
Estructura	Cuenta con una sola unidad dentro del Municipio, quien es la encargada de clasificar y vender el producto en el mercado de Chicacao y tiendas de San Miguel Panán.		
Crianza y engorde de ganado bovino			
Conducta	El mayorista es el encargado de fijar el precio por obtener información de los mercados. El Municipio tiene un volumen de producción de 84 ejemplares anuales.		

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Etapas / producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Eficiencia			La producción no es eficiente para los productores debido a que no conocen el costo incurrido en su crianza.
Estructura			Están conformadas tres unidades productoras. La crianza y engorde de ganado bovino hay diferenciación en la raza de los ejemplares, en las dos que pertenecen a el estrato de Microfinca, son criollas y la Familiar son de raza sebú.

Producción de leche

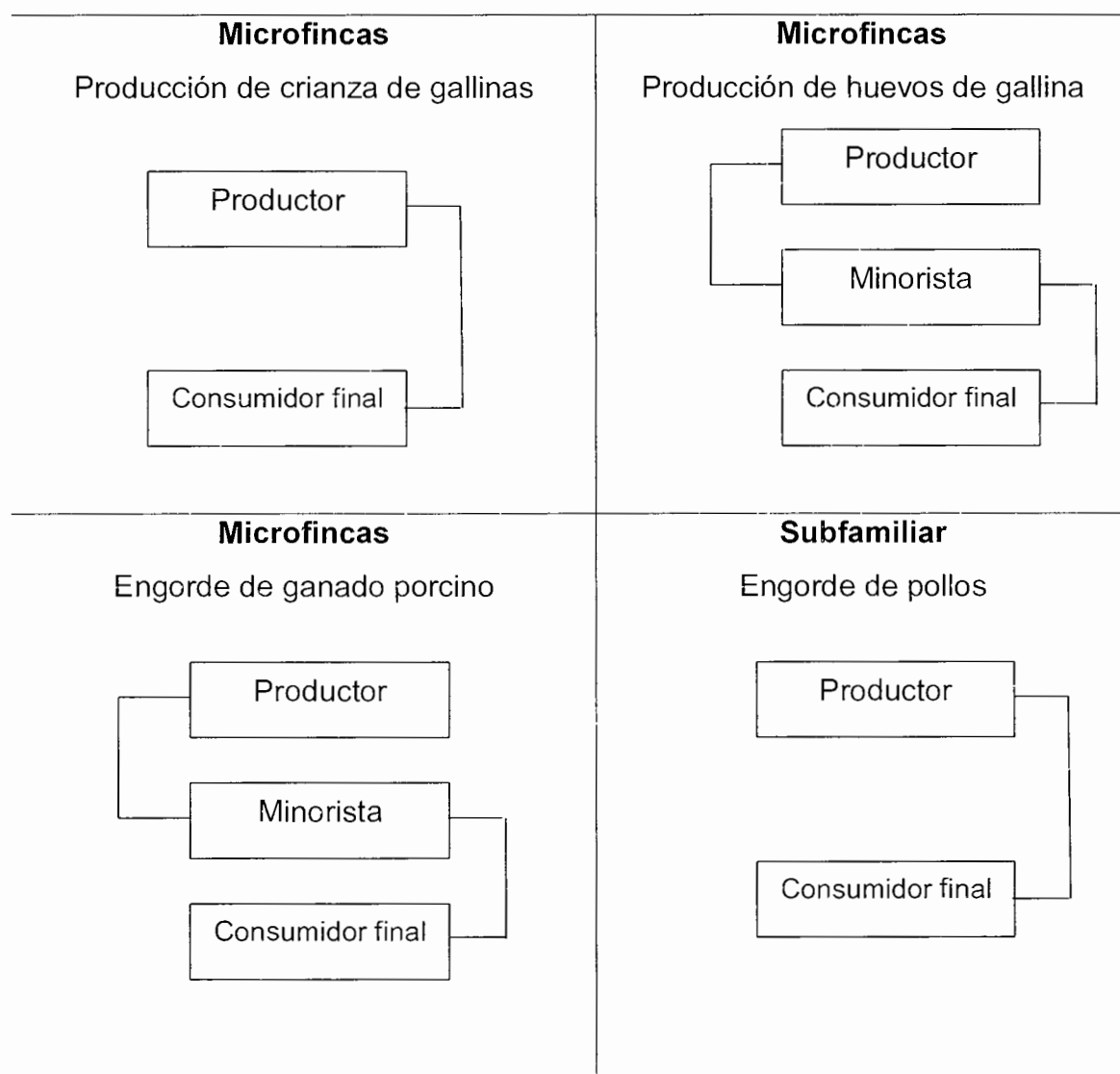
Conducta	El productor no tiene la capacidad de fijar precios, por el poco volumen de producción que maneja, por ser una actividad complementaria de la producción agrícola.
Eficiencia	La producción no es eficiente para los productores de leche, debido a que no lleva un adecuado registro de los costos.
Estructura	No se tiene barreras para el ingreso de nuevos productores, no existe concentración de productores y el producto se clasifica homogéneo se distribuye en San Miguel Panán y Chicacao.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

3.3.3 Canales de comercialización

Son las distintas etapas en que el producto pasa desde el productor hasta el consumidor final.

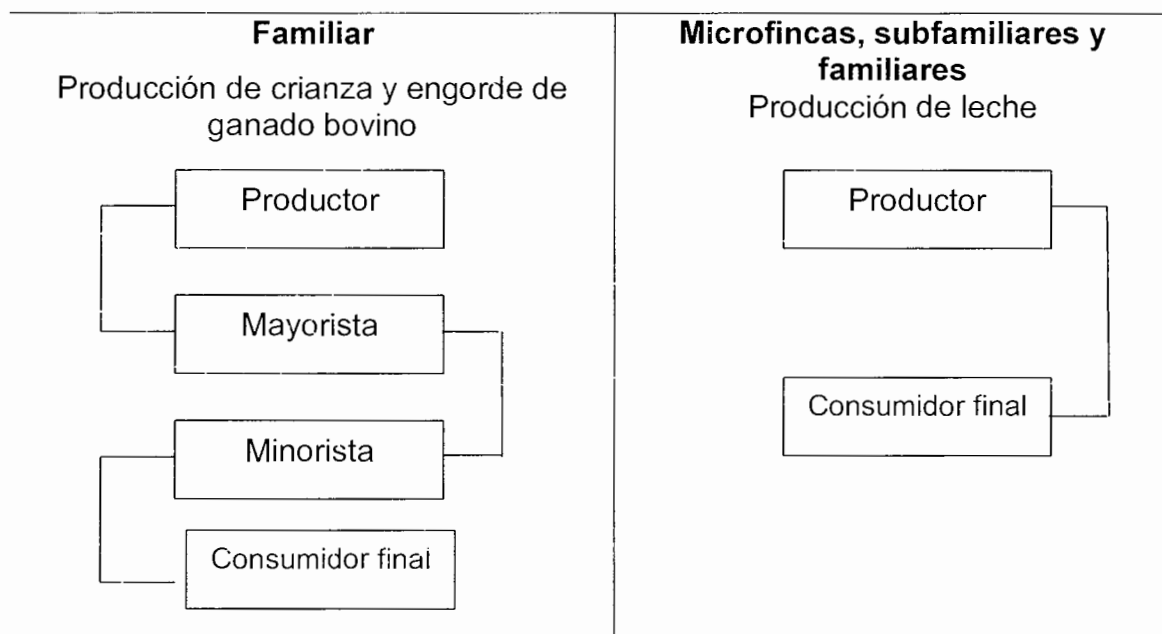
Gráfica 11
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Canales de comercialización de la actividad pecuaria
Microfincas y fincas subfamiliares
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La comercialización de crianza de gallinas y engorde de pollo, se da entre el productor y pocas veces con el consumidor final, por ser una actividad complementaria y de subsistencia; en la producción de huevos intervienen los minoristas, representados por tiendas del Municipio. En el engorde de ganado porcino, interviene el minorista, quien compra el cerdo y lo distribuye entre las carnicerías del Municipio para estar disponible al consumidor final un día a la semana.

Gráfica 12
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Canales de comercialización de la actividad pecuaria
Microfincas, fincas subfamiliares y familiares
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la crianza y engorde de ganado bovino, interviene el mayorista quien la distribuye en las carnicerías (minoristas) de su propiedad en los mercados de Chicacao y de San Miguel Panán, de esta forma llega al consumidor final; la producción de leche es vendida directamente al consumidor por ser una producción pequeña.

3.3.4 Márgenes de comercialización

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

Para el análisis se determina el margen bruto de comercialización de los productos, según estrato de finca.

Cuadro 49
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Márgenes de comercialización de la actividad pecuaria,
por producto y estrato de finca
Año: 2010

Estrato de finca	Producto	Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen Neto (Q)	Rentabilidad de la inversión %	Participación %
Microfinca	Producción huevos de gallina	Productor	22.00					81
		Minorista	27.00	5.00	1.00	4.00	18	19
	Total			5.00		4.00		100
	Engorde de ganado porcino	Productor	800.00					73
		Minorista	1,100.00	300.00	35.00	265.00	33	27
	Total			300.00		265.00		100
Familiar	Crianza y engorde de ganado bovino	Productor	6,000.00					55
		Mayorista	8,000.00	2,000.00	100.00	1,900.00	24	25
		Minorista	10,800.00	2,800.00	50.00	2,750	25	20
	Total			4,800.00		4,700.00		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el estrato de Microfinca, se puede inferir que en el proceso de comercialización de la producción de huevos de gallina y engorde de ganado porcino el productor tiene mayor participación en el precio de los productos, con un 81% y 73% respectivamente. En cuanto al rendimiento de la inversión, los intermediarios, por cada Q 1.00 que invierten obtienen respectivamente Q 0.18 y Q 0.33.

Por otra parte, en la finca familiar se puede observar que el proceso de comercialización de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, el productor tiene el 55% de participación. En cuanto al rendimiento de la inversión, tanto el mayorista como el minorista, obtienen Q 0.24 y Q 0.25 respectivamente por cada Q 1.00 que invierte.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

A continuación se presenta el desarrollo de la organización empresarial, que incluye la estructura organizacional por tamaño de finca, de acuerdo al diseño, estructura administrativa, sistema de la organización, etc., de los distintos productos que se han analizado en la actividad pecuaria.

3.4.1 Tipo de organización

En la actividad pecuaria, el tipo de organización se constituye como pequeña empresa, en el estrato de Microfinca cuenta con capital de trabajo de Q 500.00 hasta Q 3,000.00, utiliza mano de obra familiar, la cual no es remunerada; en las fincas subfamiliares cuentan con un capital de Q 60,000.00 a Q 100,000.00 en este estrato se emplea personal para procesos técnicos; fincas familiares de Q 110,00.00 a Q 357,579.00, la mano de obra es asalariada y técnica.

3.4.2 Estructura organizacional por tamaño de finca

Es la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la organización productiva, es decir, relaciones entre propietarios y empleados.

3.4.2.1 Complejidad

No existe una estructura con un grado de complejidad, pues en la actividad pecuaria, los trabajadores comparten su jornada entre actividades agrícolas y pecuarias o viceversa.

3.4.2.2 Formalización

No se pudo observar, debido a que las actividades pecuarias se consideran complementarias, en la mayoría de casos, y de la poca educación de los trabajadores, por lo que el conocimiento es empírico.

3.4.2.3 Centralización

La toma de decisiones se realiza directamente por el jefe de familia o administrador, lo que indica la existencia de una centralización en el desarrollo de las actividades pecuarias, que por su tamaño permite un mejor control.

3.4.2.4 Diseño organizacional

Con base a la investigación de campo, se encontró que los tres estratos de finca carecen de una estructura organizacional, debido a que sólo existen dos partes que la integran, por un lado el productor o padre de familia, quien administra y vende; y por el otro, los trabajadores que realizan trabajos de cuidado y mantenimiento, actividades que realizan empíricamente.

3.4.2.5 Sistema organizacional

El tipo de organización es lineal, la autoridad se centraliza sobre el administrador o jefe de familia, quien tiene la responsabilidad de asignar las tareas a los trabajadores o familiares.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción pecuaria ocupa el tercer lugar en fuentes de empleo en el Municipio, debido a que un bajo porcentaje de fincas se dedican a esta actividad

productiva. A continuación se presenta la tabla en donde se aprecian los datos relacionados con el empleo generado por la actividad pecuaria.

Tabla 25
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Generación de empleo de la actividad pecuaria,
según estrato de finca y producto
Año: 2010

Estrato	Actividad / indicadores	Datos de la unidad económica
Microfincas	Producción huevos de gallina	
	Número de trabajadores	2
	Número de días laborados en el año	360
	Naturaleza de la mano de obra	Familiar y asalariada
	Número de familias beneficiadas	1
	Forma de pago	Salario fijo. El productor paga en efectivo Q. 26.67 por jornal.
	Crianza de gallinas	
	Número de trabajadores	212
	Número de días laborados en el año	360
	Naturaleza de la mano de obra	Familiar
	Número de familias beneficiadas	212
	Forma de pago	No reciben remuneración alguna. Los miembros de la familia cuidan a las aves.
	Engorde de ganado porcino	
	Número de trabajadores	32
	Número de días laborados en el año	75
	Naturaleza de la mano de obra	Familiar
	Número de familias beneficiadas	32
	Forma de pago	Los cuidados de mantenimiento los realiza la familia. No reciben remuneración alguna.
	Producción de leche	
	Número de trabajadores	1
	Número de días laborados en el año	360
	Naturaleza de la mano de obra	Familiar
	Número de familias beneficiadas	1
	Forma de pago	Los cuidados de mantenimiento y pastoreo están a cargo de la familia. No reciben salario.

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Estrato	Actividad / indicadores	Datos de la unidad económica
Subfamiliares	Engorde de pollos	
	Número de trabajadores	1
	Número de días laborados en el año	360
	Naturaleza de la mano de obra	Familiar
	Número de familias beneficiadas	1
	Forma de pago	No reciben salario alguno. La familia cuida a los pollos.
	Producción de leche	
	Número de trabajadores	1
	Número de días laborados en el año	360
	Naturaleza de la mano de obra	Familiar y asalariada
Familiares	Número de familias beneficiadas	1
	Forma de pago	La remuneración es de Q. 26.67 por jornal. Paga en efectivo.
	Crianza y engorde de ganado bovino	
	Número de trabajadores	5
	Número de días laborados en el año	360
	Naturaleza de la mano de obra	Asalariada
	Número de familias beneficiadas	3
	Forma de pago	El productor paga el salario mínimo de Q. 56.00 por jornal
	Producción de leche	
	Número de trabajadores	1
	Número de días laborados en el año	360
	Naturaleza de la mano de obra	Familiar y asalariada
	Número de familias beneficiadas	1
	Forma de pago	El productor paga Q. 32.00 por jornal, para el pastoreo del ganado.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Las diferentes actividades pecuarias no generan mayor cantidad de empleos directos, debido a que las unidades productivas son en su mayoría de tipo familiar, esto incide en el poco desarrollo de la producción pecuaria.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el presente capítulo se describe la situación de la actividad artesanal del Municipio, de la cual se analiza la producción y resultados financieros por tamaño de empresa y producto, tipo de organización, canales de comercialización y generación de empleo.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La producción artesanal en los diferentes talleres localizados en el Municipio, es de gran importancia por su impacto en la economía del lugar. La elaboración de pan, queso, trabajos de carpintería y herrería son las principales actividades artesanales detectadas. Según información obtenida, se clasificó como pequeño artesano a la producción de pan y queso, mientras la herrería y carpintería se clasifican como mediano artesano.

4.1.1 Características tecnológicas

En el proceso de producción se utilizan herramientas rudimentarias, mano de obra familiar no calificada; el financiamiento externo es limitado y no se llevan registros contables. Con respecto al mediano artesano la mano de obra es semicalificada y familiar, la contratación generalmente es menor a cinco personas que cuentan con cierto grado de especialización, existe división del trabajo; los instrumentos y herramientas son modernos, los materiales empleados son de mejor calidad.

4.1.2 Volumen y valor de la producción

De acuerdo a la investigación de campo en el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción encontrados.

Cuadro 50
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción artesanal
Valor de la producción por sector y producto
Año: 2010

Estrato Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Pequeño artesano					137,200
Panadería					108,000
Pan de manteca	1	Unidad	108,000	0.50	54,000
Pan francés	1	Unidad	108,000	0.50	54,000
Quesería					29,200
Quesos	1	Libra	3,650	8.00	29,200
Mediano artesano					517,550
Carpintería					165,200
Puertas	1	Unidad	40	1,400	56,000
Roperos	1	Unidad	36	1,500	54,000
Comedor	1	Unidad	24	2,000	48,000
Gabinets	1	Unidad	6	1,200	7,200
Herrería					352,350
Portón	1	Unidad	189	1,000	189,000
Balcones	2	Unidad	351	350	122,850
Puertas de metal	1	Unidad	90	450	40,500
Total					654,750

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el estrato de pequeño artesano, la panadería produce un 16% del valor total de la producción artesanal del Municipio, mientras que la quesería un 5%; en el estrato de mediano artesano la carpintería representa el 25%, y la herrería un 54% de ese valor, ubicándose entonces estas últimas como las principales actividades artesanales del Municipio, pues ambas representan el 79% del valor total de la producción.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

En este punto se desarrolla el aspecto financiero de las actividades artesanales por tamaño de artesano, y por los productos seleccionados, los cuales son roperos de madera, balcones de hierro y portones de metal.

4.2.1 Costo directo de producción

A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción de los productos artesanales de carpintería -roperos de madera- y de herrería – balcones de hierro y portones de metal-.

Cuadro 51
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Estado de costo directo de producción, actividad artesanal
Por producto y tamaño de artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto/concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Panadería				
Pan dulce (Anexo 22)				
Insumos	18,100	18,100		
Harina suave	9,840	9,840		
Azúcar	3,096	3,096		
Manteca	2,501	2,501		
Levadura	900	900		
Royal	750	750		
Sal	63	63		
Agua	950	950		
Mano de obra	18,000	27,020		
Salarios	18,000	20,160		
Bonificación incentivo	-	3,000		
Séptimo día	-	3,860		
Costos indirectos variables	1,497	11,878		
Leña	867	867		
Bolsas plásticas	630	630		
Cuota patronal IGSS (12.67%)	-	3,043		
Prestaciones laborales (30.55%)	-	7,338		
Costo directo de producción	37,597	56,998		
Unidades producidas	108,000	108,000		
Costo unitario	0.35	0.53		
Pan francés (Anexo 23)				
Insumos	17,434	17,434		
Harina	11,808	11,808		
Azúcar	495	495		
Manteca	2,401	2,401		
Levadura	864	864		
Royal	750	750		

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Producto/concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Sal	166	166		
Agua	950	950		
Mano de obra	16,800	27,020		
Salarios	16,800	20,160		
Bonificación incentivo	-	3,000		
Séptimo día	-	3,860		
Costos indirectos variables	1,497	11,878		
Leña	867	867		
Bolsas plásticas	630	630		
Cuota patronal IGSS (12.67%)	-	3,043		
Prestaciones laborales (30.55%)	-	7,338		
Costo directo de producción	35,731	56,332		
Unidades producidas	108,000	108,000		
Costo unitario	0.33	0.52		

Carpintería

Roperos de madera (Anexo 24)

Materiales	26,973	26,973
Madera de cedro	16,200	16,200
Bisagras	648	648
Chapas	576	576
Laca	1,260	1,260
Jaladores	864	864
Cola blanca	315	315
Clavo	180	180
Barniz	720	720
Thiner	810	810
Espejo	5,400	5,400
Mano de obra	18,000	27,019
Elaboración	18,000	20,160
Bonificación incentivo	-	2,999
Séptimo día	-	3,860

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Producto/concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costos indirectos variables			756	11,137
Energía eléctrica			540	540
Lija 60			108	108
Lija 220			108	108
Cuota patronal IGSS (12.67%)			-	3,043
Prestaciones laborales (30.55%)			-	7,338
Costo directo de producción			45,729	65,129
Unidades producidas			36	36
Costo unitario			1,270	1,809
Puertas de madera (Anexo 25)				
Materiales			9,570	9,570
Madera de cedro			3,600	3,600
Bisagras			720	720
Cerrojo			1,600	1,600
Laca			1,400	1,400
Clavo			200	200
Cola blanca			350	350
Barniz			800	800
Thiner			900	900
Mano de obra			8,000	27,019
Elaboración			8,000	20,160
Bonificación incentivo			-	2,999
Séptimo día			-	3,860
Costos indirectos variables			840	11,221
Energía eléctrica			600	600
Lija 60			120	120
Lija 220			120	120
Cuota patronal IGSS (12.67%)			-	3,043
Prestaciones laborales (30.55%)			-	7,338
Costo directo de producción			18,410	47,810
Unidades producidas			40	40
Costo unitario			460	1,195

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Producto/concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Amueblado de comedor (Anexo 26)				
Materiales			3,420	3,420
Madera de cedro			1,440	1,440
Madera de cedro			180	180
Madera de cedro			290	290
Laca			840	840
Clavo			120	120
Cola blanca			210	210
Barniz			160	160
Thiner			180	180
Mano de obra			9,600	27,019
Elaboración			9,600	20,160
Bonificación incentivo			-	2,999
Séptimo día			-	3,860
Costos indirectos variables			504	10,885
Energía eléctrica			360	360
Lija 60			72	72
Lija 220			72	72
Cuota patronal IGSS (12.67%)			-	3,043
Prestaciones laborales (30.55%)			-	7,338
Costo directo de producción			13,524	41,324
Unidades producidas			24	24
Costo unitario			564	1,722
Herrería				
Balcones de 1 m²				
Materiales			20,650	20,650
Angular de 1 1/8" Leg.			7,040	7,040
Hierro entorchado calibre 1/2"			8,213	8,213
Plana de 1/2"			821	821
Electrodo			1,276	1,276
Pintura anticorrosiva			3,300	3,300
Mano de obra			45,000	54,038
Corte (empleado)			21,000	20,160
Soldadura (soldador)			24,000	20,160
Bonificación incentivo			-	5,998
Séptimo día			-	7,720

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Producto/concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costos indirectos variables			1,671	22,434
Cuota patronal IGSS (12.67%)			-	6,087
Prestaciones laborales (30.55%)			-	14,676
Energía eléctrica			1,671	1,671
Costo directo de producción			67,321	97,122
Unidades producidas			351	351
Costo unitario			192	277
Portones de 3 X 2 m.				
Materiales			52,560	52,560
Tubo cuadrado de 1 1/4 chapa 20			4,416	4,416
Angular de 1 1/8" Leg.			1,920	1,920
Angular de 3/4"			5,760	5,760
Lámina lisa calibre 3/64 3 X 6'			25,920	25,920
Plana de 1/2" de 6 m.			1,344	1,344
Bisagras de cartucho			1,440	1,440
Hierro liso de 1/2"			576	576
Pintura anticorrosiva			2,400	2,400
Pintura de aceite			2,400	2,400
Electrodo 6013			464	464
Chapa Yale			5,920	5,920
Mano de obra			45,000	54,038
Corte (empleado)			21,000	20,160
Soldadura (Soldador)			24,000	20,160
Bonificación incentivo			-	5,998
Séptimo día			-	7,720
Costos indirectos variables			900	21,663
Cuota patronal IGSS (12.67%)			-	14,676
Prestaciones laborales (30.55%)			-	6,087
Energía eléctrica			900	900
Costo directo de producción			98,460	128,261
Unidades producidas			189	189
Costo unitario			521	679

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Producto/concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Puertas de metal (Anexo 27)				
Materiales			25,120	25,120
Tubo cuadrado de 1"			2,880	2,880
Bisagras			1,350	1,350
Varilla de 1/2"			1,400	1,400
Angular de 1" X 1/8"			2,880	2,880
Lámina de 3 X 7"			4,500	4,500
Chapa			11,250	11,250
Electrodo			100	100
Thiner			70	70
Pintura			690	690
Mano de obra			9,000	42,116
Corte (empleado)			4,500	16,800
Soldadura (Soldador)			4,500	16,800
Bonificación incentivo			-	2,499
Séptimo día			-	6,017
Costos indirectos variables			429	17,551
Energía eléctrica			429	429
Cuota patronal IGSS (12.67%)			-	5,019
Prestaciones laborales (30.55%)			-	12,103
Costo directo de producción			34,549	84,787
Unidades producidas			90	90
Costo unitario			384	942

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

En el cuadro anterior se puede observar, que existen variaciones en los rubros de mano de obra y costos indirectos variables, debido a que los artesanos no acostumbran a aplicar la legislación laboral vigente en materia de pago de sueldos mínimos y prestaciones laborales.

4.2.2 Estado de resultados

A continuación los resultados e índices de rentabilidad que reflejan los beneficios de las distintas actividades productivas artesanales, según datos imputados y encuesta:

Cuadro 52
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Estado de resultados actividad artesanal, por tamaño de empresa y
producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2010
(Cifras en quetzales)

Producto/concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Panadería				
Pan dulce				
Ventas (108,000 a Q 0.50 c/u)	54,000	54,000		
(-) Costo directo de producción	37,597	56,998		
Ganancia/pérdida marginal	16,403	(2,998)		
(-) Costos fijos	-	-		
Ganancia/pérdida antes de ISR	16,403	(2,998)		
(-) ISR (31%)	5,085	-		
Ganancia/pérdida neta	11,318	(2,998)		
RENTABILIDAD				
Ganancia neta / ventas netas	21%	-		
Ganancia neta / costos + gastos	30%	-		
Pan francés				
Ventas (108,000 a Q 0.50 c/u)	54,000	54,000		
(-) Costo directo de producción	35,731	56,332		
Ganancia/pérdida marginal	18,269	(2,332)		
(-) Costos fijos	-	-		
Ganancia/pérdida antes de ISR	18,269	(2,332)		
(-) ISR (31%)	5,663	-		
Ganancia/pérdida neta	12,606	(2,332)		
RENTABILIDAD				
Ganancia neta / ventas netas	23%	-		
Ganancia neta / costos + gastos	35%	-		

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Producto/concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Carpintería				
Roperos de madera				
Ventas (36 X Q 1,500.00)			54,000	54,000
(-) Costo directo de producción			45,729	65,129
Ganancia/pérdida marginal			8,271	(11,129)
(-) Gastos de operación			3,600	3,600
Fletes			3,600	3,600
Ganancia/pérdida antes de ISR			4,671	(14,729)
(-) ISR (31%)			1,448	-
Ganancia/pérdida neta			3,223	(14,729)
RENTABILIDAD				
Ganancia neta / ventas netas			6%	-
Ganancia neta / costos + gastos			7%	-
Puertas de madera				
Ventas (40 X Q 1,400.00)			56,000	56,000
(-) Costo directo de producción			18,410	47,810
Ganancia marginal			37,590	8,190
(-) Gastos de operación			4,000	4,000
Fletes			4,000	4,000
Ganancia/pérdida antes de ISR			33,590	4,190
(-) ISR (31%)			10,413	-
Ganancia neta			23,177	4,190
RENTABILIDAD				
Ganancia neta / ventas netas			41%	7%
Ganancia neta / costos + gastos			103%	8%
Juego de comedor				
Ventas (24 X Q 2,000.00)			48,000	48,000
(-) Costo directo de producción			13,524	41,324
Ganancia marginal			34,476	6,676
(-) Gastos de operación			2,400	2,400
Fletes			2,400	2,400
Ganancia/pérdida antes de ISR			32,076	4,276
(-) ISR (31%)			9,944	-
Ganancia neta			22,132	4,276
RENTABILIDAD				
Ganancia neta / ventas netas			46%	9%
Ganancia neta / costos + gastos			139%	10%

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Producto/concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Herrería				
Balcones de 1 m²				
Ventas (351 X Q 350.00)			122,850	122,850
(-) Costo directo de producción			67,321	97,122
Ganancia marginal			55,529	25,728
(-) Costos fijos			-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR			55,529	25,728
(-) ISR (31%)			17,214	7,976
Ganancia neta			38,315	17,752
RENTABILIDAD				
Ganancia neta / ventas netas			31%	14%
Ganancia neta / costos + gastos			57%	18%
Portones de 3 X 2 m.				
Ventas (189 X Q 1,000.00)			189,000	189,000
(-) Costo directo de producción			98,460	128,261
Ganancia marginal			90,540	60,739
(-) Costos fijos			-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR			90,540	60,739
(-) ISR (31%)			28,067	18,829
Ganancia neta			62,473	41,910
RENTABILIDAD				
Ganancia neta / ventas netas			33%	22%
Ganancia neta / costos + gastos			63%	33%
Puertas de metal				
Ventas (90 X Q 450.00)			40,500	40,500
(-) Costo directo de producción			34,549	84,787
Ganancia/pérdida marginal			5,951	(44,287)
(-) Costos fijos			-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR			5,951	(44,287)
(-) ISR (31%)			1,845	-
Ganancia/pérdida neta			4,106	(44,287)
RENTABILIDAD				
Ganancia neta / ventas netas			10%	-
Ganancia neta / costos + gastos			12%	-

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior, se puede observar que existen unidades productivas artesanales en las que los costos y gastos superan a los ingresos producto de las

ventas, por lo que al final del período se registran pérdidas en los datos imputados, debido a que los propietarios del taller artesanal, no pagan el salario mínimo establecido, por utilizar generalmente mano de obra familiar, y por consiguiente, omiten las prestaciones laborales de ley, contempladas en el Código de Trabajo.

4.2.3 Rentabilidad

Con respecto a la actividad artesanal, en la producción de pan dulce, la razón de ganancia sobre ventas netas, el resultado de los datos imputados muestra que el panadero obtiene una pérdida de Q 6.00 por Q 100.00 vendidos y de Q 5.00 en la razón de ganancia neta con relación a los costos y gastos. Situación similar se observa en la elaboración de pan francés.

Con respecto a la producción en los talleres de carpintería, se puede observar que la actividad más rentable para el productor es la fabricación de comedores de cedro, puesto que en la elaboración de roperos, su operaciones reflejan pérdida y en la fabricación de puertas de madera, la ganancia marginal es mínima.

A este efecto se entiende que el productor practica la técnica de traslación, donde la ganancia marginal de unos productos, compensa la pérdida resultante en otros.

En la elaboración de balcones, según los datos obtenidos por medio de encuesta, se obtienen Q 0.31 por cada quetzal generado por sus ventas y según datos imputados, gana Q 0.14; en los portones de metal, según datos de encuesta, el herrero recibe Q 0.33 por cada quetzal obtenido y según datos imputados obtiene Q 0.22; y en la fabricación de puertas de metal, según datos imputados, la rentabilidad se presenta con valores negativos.

Las variaciones en rentabilidad indicadas en los párrafos anteriores, se deben a que el artesano no considera el pago de salarios y prestaciones laborales que se

adecuen a lo dispuesto por las leyes laborales de Guatemala, puesto que independientemente de la actividad artesanal que se realice en el Municipio, el productor ocupa mano de obra familiar e informal, a quienes les remunera únicamente lo que considere adecuado según el trabajo que se realice o las horas que sus “ayudantes” ocupen en la elaboración de un producto en específico.

Lo anterior se traduce como una situación desfavorable para el desarrollo de los habitantes del Municipio, puesto que las oportunidades laborales que se ofrecen en la actividad artesanal no incluyen un plan de prestaciones que garanticen superación económica de las personas que se dedican a este tipo de actividad en relación de dependencia.

4.2.4 Financiamiento

En la actividad de panadería, predomina el financiamiento interno, proveniente de ahorros propios, su fuerza de trabajo o reinversión de sus utilidades con el fin de financiar la producción, desarrollar y hacer crecer su empresa.

En el estrato de mediano artesano se encuentran las actividades de carpintería y herrería, las cuales utilizan fuentes de financiamiento tanto internas como externas ya que para la realización del trabajos requieren el 40% de anticipo sobre el valor total del trabajo a realizar, principalmente para la compra de materiales.

Cuadro 53
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Fuentes de financiamiento actividad artesanal
Año: 2010

Descripción	Financiamiento		Total %
	Propios %	Ajenos %	
Pequeño artesano			
Panadería			
Pan de manteca	100	0	100
Pan francés	100	0	100
Mediano artesano			
Carpintería			
Puertas	60	40	100
Roperos	60	40	100
Comedor	60	40	100
Herrería			
Portón	60	40	100
Balcones	60	40	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, el financiamiento en la panadería proviene de recursos propios, principalmente ahorros para llevar a cabo la producción. En tanto que en las carpinterías y herrerías, el financiamiento externo se refiere a los anticipos que reciben los artesanos por la elaboración de roperos, comedores, puertas, balcones o portones.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

En el Municipio se identifican dos actividades que son realizadas por medianos artesanos. Dentro de las actividades artesanales predominantes en el Municipio se encuentran la herrería y la carpintería. La herrería tiene como actividades destacadas la elaboración de portones y balcones, en la carpintería sobresalen las puertas y roperos.

Tabla 26
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez-
Comercialización de las unidades artesanales
Año: 2010

Etapas	Pequeño artesano	Mediano artesano
Mezcla de mercadotecnia		
Producto	Pan: es parte de la nutrición de la familia y posee alto valor nutritivo. Queso: con un alto contenido en calcio y buen sabor, el queso es un producto con alta demanda en el Municipio.	Puertas y roperos: son productos para uso en la vivienda son de uso interno generalmente. Portones y balcones: son productos para uso externo en las viviendas.
Niveles de producto		
Producto fundamental	Pan: pan dulce y pan francés. Queso: queso fresco.	Carpintería: puertas y roperos. Herrería: portones y balcones.
Producto real	El pan se vende en bolsas plásticas, el queso envuelto en hojas de maxán sin marca.	Los productos se venden sin empaque alguno, son transportados en vehículos automotores.

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Etapas	Pequeño artesano	Mediano artesano
Producto aumentado	Pan: sala de ventas para el consumidor final. Queso: la venta es directa en comercios sin ningún costo adicional.	Carpintería: los productos incluyen acabados sin ningún costo adicional. Herrería: la instalación de portones y balcones no genera ningún costo adicional para el consumidor.
Atributos del producto		
Calidad del producto	Pan: se vende fresco y se clasifica: pan dulce por tamaño y sabor, pan francés por color y sabor. Queso: posee frescura, sabor y olor de excelente calidad, gracias a su empaque.	Carpintería: la madera utilizada es el pino, los productos tienen acabados de calidad y son durables. Herrería: hechos a la medida exacta y con excelentes acabados, son garantizados.
Marca	En todas las unidades artesanales no utilizan empaque con marca logotipo y slogan, en el Municipio todos los artesanos se identifican únicamente por el nombre del comercio.	
Empaque	El pan lo venden en bolsas de plástico. El queso está empacado en hojas de maxán.	

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Etapas	Pequeño artesano	Mediano artesano
Embalaje	El pan lo transportan en cajas plásticas, el queso envuelto en hojas de maxán.	Productos se transportan sin utilizar ningún tipo de protección.
Etiquetado	No utilizan etiquetas	No utilizan etiquetas
Línea de productos	Pan: pan dulce, pan francés, pan tostado, pan grande. Queso: presentación de 08 unidades Q 5.00 y de 12 unidades Q 7.00.	Carpintería: puertas y roperos. Herrería: portones y balcones.
Precio		
Precio de paridad	Pan: Q 0.50 el pan pequeño. Queso: Q 5.00 la presentación de 08 unidades y Q 7.00 la presentación de 12 unidades.	Carpintería: puertas Q 1,400.00 y roperos Q 1,500.00. Herrería: portones Q 5,906.25 y los balcones Q 698.01
Precio premium	No trabajan precios premium.	No trabajan precios premium.
Precio sombra	No trabajan precios sombra, los precios son fijos.	No trabajan precios sombra, los precios son fijos.
Plaza		
Mezcla promocional		
Promoción	No realizan ningún tipo de promoción en todo el año.	

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Etapas	Pequeño artesano	Mediano artesano
Ventas	No poseen vendedores ruterios, las ventas son directas del productor a los distribuidores y consumidor final.	No poseen fuerza de ventas, las ventas las realiza el productor.
Publicidad	Todos los artesanos utilizan como publicidad rótulos afuera de sus viviendas o local, algunos regalan calendarios a fin de año y a través de las referencias que dan sus clientes a otras personas.	Todos los artesanos utilizan como publicidad rótulos afuera de sus viviendas o local, algunos regalan calendarios a fin de año y a través de las referencias que dan sus clientes a otras personas.
Canales de distribución	Queso: la comercialización se lleva a cabo por medio de las tiendas del Municipio, principalmente en el casco urbano, en un 80%, mientras que en un 20% el consumidor acude al lugar de la producción ubicado en el caserío Veracruz.	La venta del producto se realiza directamente en el taller.

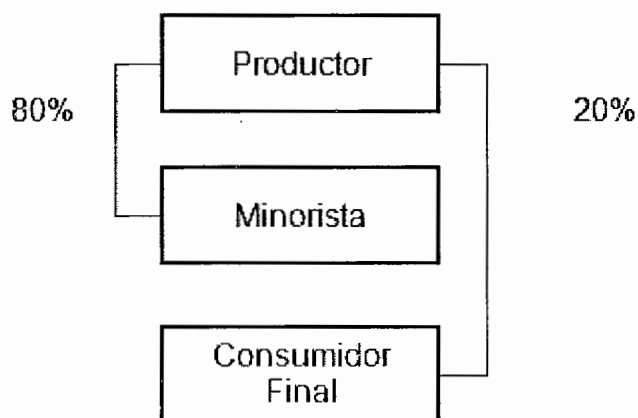
Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la comercialización artesanal, interviene un conjunto de elementos que influyen en el mercado como: producto, precio, plaza y promoción. Existen similitudes en la comercialización artesanal a nivel de pequeño y mediano artesano, ninguno utiliza empaque con marca. En la producción de pan, el productor tiene sala de ventas para el consumidor final, no tiene marca registrada y se identifica por el nombre comercial. En cuanto a la producción de pan y queso, además de ser productos artesanales, se vuelven en contra del manejo de marca por su carácter perecedero y por el bajo volumen de producción, el productor decide no incurrir en gastos por material de empaque y promoción de marca.

Todos los artesanos trabajan con precios de paridad que es el precio estándar que manejan en el Municipio. Éste enfoque tiene validez para el productor si la venta del producto es sensible a la variación de precios y la cantidad de producto demandado a nivel municipio se mantiene aunque el valor de los insumos aumente. No utilizan los precios premium que se establecen de acuerdo a la calidad y el tamaño de los productos, ni los precios sombra son manejados, esto debido a que la población tiene por costumbre pedir descuento en las compras que efectúan.

En la producción artesanal que se da en el Municipio, únicamente el productor de queso maneja canales de comercialización, según lo muestra la gráfica siguiente.

Gráfica 13
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Canales de comercialización producción de queso (pequeño artesano)
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En cuanto a la comercialización del queso, existen dos canales para comercializarlo, esto debido a que un 80% se vende a minoristas y un 20% al consumidor final, las ventas directas se efectúan en el lugar de la producción y de puerta en puerta. El otro pequeño artesano productor de pan, comercializa mediante el canal directo. Asimismo los medianos artesanos que se dedican a la herrería y carpintería no manejan canales de distribución.

4.3.1 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización son la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el que recibe el productor. A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización que se determinó en la producción artesanal de queso en el Municipio.

Cuadro 54
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Márgenes de comercialización producción de queso
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Canal	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% de inversión	% de participación
Productor	5.00					71
Minorista	7.00	2.00	0.30	1.70	34	29
Almacenaje			0.20			
Empaque			0.10			
Total		2.00	0.30	1.70		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el productor de queso tiene una participación en el precio del 71% y el minorista participa en un 29%. El intermediario por cada Q 1.00 que invierte obtiene una ganancia de Q 0.34 como rendimiento sobre su inversión.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Según información obtenida, se detectaron algunas características en la organización de los talleres artesanales, como la existencia de un acuerdo conjunto entre los trabajadores respecto de las tareas que deben realizarse cada día, además las herramientas manuales y algunas máquinas son de mucha importancia en el caso de la herrería y la carpintería, se trabaja para obtener productos individuales unos de otros ya que habitualmente las características del producto las determina el cliente y el producto tiene un alto costo de producción por el tiempo que exige su elaboración.

El tipo de organización en los talleres artesanales es principalmente familiar, a excepción de la herrería en la cual se encontraron ocho trabajadores y se clasifica como microempresa. Cabe mencionar que en los talleres no existe un sistema de organización definido, sin embargo la organización en la herrería se puede definir como lineal ya que se encontraron algunas características como la autoridad única, la centralización de decisiones, la delimitación de responsabilidades y la forma de comunicación

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Según investigación de campo se determinó que en los talleres no existe una estructura organizacional formal, aunque el propietario ejerce funciones de administrador.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación de empleo en el sector productivo artesanal, es primordialmente familiar, la mano de obra se encuentra concentrada principalmente en actividades agrícolas.

Tabla 27
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez-
Generación de empleo por tamaño de artesano y producto
Año: 2010

Actividad / indicadores	Datos
Panadería	
Número de trabajadores	4
Número de días laborados en el año	360
Naturaleza de la mano de obra	Familiar
Número de familias beneficiadas	1
Forma de pago	Si reciben salario, en virtud que el panadero es el dueño de la panadería.
Venta de queso	
Número de trabajadores	2
Número de días laborados en el año	360
Naturaleza de la mano de obra	Familiar
Número de familias beneficiadas	1
Forma de pago	No reciben salario, en virtud que el propietario es el productor
Carpintería	
Número de trabajadores	3
Número de días laborados en el año	360
Naturaleza de la mano de obra	Familiar y asalariada
Número de familias beneficiadas	2
Forma de pago	A destajo
Herrería	
Número de trabajadores	8
Número de días laborados en el año	360
Naturaleza de la mano de obra	Familiar y asalariado
Número de familias beneficiadas	4
Forma de pago	Salario fijo

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Únicamente el mediano artesano, es el que genera empleo en una proporción baja, en virtud que los pequeños artesanos son dueños de sus negocios y no contratan personal, ya que reciben ayuda de sus familiares. Así mismo, en la actividad artesanal ocho familias del Municipio, son beneficiadas por la generación de empleo que brinda dicha actividad.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD INDUSTRIAL

En este capítulo se analiza la producción industrial por tamaño de empresa y producto, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y el número de empleos directos que genera esta actividad en el Municipio.

5.1 PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Para determinar el tamaño de la empresa se toman en cuenta factores como la tecnología utilizada, el número de empleados, la división del trabajo, la maquinaria, el volumen de producción, entre otros.

5.1.1 Características tecnológicas

La tecnología “es el conjunto de conocimientos específicos y procesos para transformar la realidad y resolver problemas”¹⁹. En el Municipio se encuentran dos productores industriales que utilizan la tecnología para sus diferentes procesos y se detallan a continuación.

5.1.1.1 Purificadora de agua

La planta purificadora trabaja con el agua que proviene de manantiales ubicados a dos kilómetros de distancia en un cerro de la finca Santa Cruz, su forma de abastecimiento es por gravedad mediante tubos por los cuales corre el agua desde los nacimientos hasta el depósito, el proceso de purificación y envasado se realiza de forma mecanizada con maquinaria especial para lo cual se utiliza energía eléctrica. Cuenta con el siguiente equipo: depósito de agua cruda,

¹⁹ Casalet Mónica, Lara Felipe. 1998. Tecnología: Concepto, problemas y perspectivas. Siglo XXI editores s.a. de c.v. México D.F. 160 páginas. Primera edición. p. 1.

sistema hidroneumático, filtro de lecho profundo, filtro de carbón activado, filtro suavizador, lámpara germicida ultravioleta, equipo de ósmosis, generador de ozono, depósito de agua tratada, lavadoras de garrafón semiautomáticas, llenadoras de garrafrones automáticas, banda transportadora, taponadora de garrafón y etiquetadora automática.

El área de trabajo se divide en: lavado, llenado, almacenamiento, colocación de termoencogible y etiqueta de vencimiento. El mantenimiento al sistema de purificación (filtros y ozono) es realizado una vez al año por una empresa particular, lo cual tiene un costo de Q 26,000.00. La fuente de financiamiento que utiliza es interna, proveniente de las ventas al contado. Además cuentan con cuatro camiones que utilizan para la distribución del producto a los consumidores finales.

Derivado de lo anterior, por la maquinaria utilizada y la división en los procesos, se afirma que la unidad económica se desarrolla con nivel tecnológico alto y se clasifica como mediana industria.

5.1.1.2 Fábrica de hielo

La única materia prima utilizada en la planta de producción es el agua, ésta proviene de un nacimiento ubicado en la misma finca donde se encuentra la planta productora.

Para los diferentes procesos que se llevan a cabo en la planta de producción la maquinaria utilizada es: unidad de compresión, equipo de alta presión (condensador) y bomba de enfriamiento de condensador. Asimismo, el equipo necesario para la producción comprende: bomba de llenado, un evaporador y agitador de salmuera, además de algunos recipientes y parrillas.

También se cuenta con equipo para el almacenamiento del hielo, que comprende la unidad de enfriamiento con su debido control de la temperatura. El proceso de

producción de hielo consiste en colocar los recipientes de forma rectangular en los tanques de salmuera (solución diluida de cloruro de calcio), los recipientes se llenan mediante una manguera; El compresor hace circular el gas freón en toda la tubería de cobre y un removedor hace que el agua de la cámara de congelamiento se mantenga a una temperatura aproximada de $-10^{\circ}\text{C}.$; una vez que se forma el hielo, los recipientes son elevados desde el tanque de congelamiento y colocados en la unidad de almacenamiento (cuarto frío).

La energía eléctrica que se utiliza es generada por la corriente de un río que pasa por la finca. El personal que trabaja en esta actividad no ha recibido asesoría técnica, su formación es empírica y es asalariado. De acuerdo a lo expuesto, y por su volumen de ventas, la producción de hielo es clasificada en el sector de pequeña industria.

5.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

A continuación se presenta el cuadro que contiene, la producción cuantificada en volumen y valor, de igual manera el precio unitario del producto, derivado de la investigación de campo realizada en el Municipio.

Cuadro 55
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción industrial por sector y producto
Volumen y valor de la producción
Año: 2010

Estrato Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeña industria					
Hielo	1	Quintal	27,720	30	831,600
Mediana industria					
Garrafón agua pura	1	Garrafón	126,000	10	1,260,000
Bolsa de agua pura	1	Bolsa	36,000	7	252,000
Total	3		189,720	47	2,343,600

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, se establece el volumen y el valor de la producción anual de la pequeña y mediana industria, determinadas en trabajo de campo. En la pequeña industria, producen maquetas de hielo de un quintal cada una, que representa el 35% del total de la producción industrial.

En la mediana industria, existe una empresa que produce garrafones y bolsas de agua pura. Para efectos del presente diagnóstico, y por su volumen de producción, se analizará el producto de garrafones de 730 gramos de agua pura. Los mismos representan el 54% del total de la producción anual del sector industrial.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La pequeña y mediana industria, con los productos hielo y garrafones de agua pura respectivamente, son sujetos a un estudio financiero en el que se comparan datos según encuesta contra datos imputados o reales. El estudio abarca el costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento de la actividad productiva.

5.2.1 Costo directo de producción

El costo de producción es una útil herramienta que sirve de base para determinar la rentabilidad de un producto, puesto que permite determinar con exactitud los costos a incurrir por la elaboración de un bien o un servicio, inclusive antes de iniciar el proceso productivo.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de la actividad industrial del Municipio, según tamaño de la industria y con los datos obtenidos según encuesta, así como datos imputados.

Cuadro 56
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción industrial por sector y producto
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
HIELO				
Materia prima	-	-		
Agua	-	-		
Mano de obra	100,800	135,100		
Elaboración de hielo	100,800	100,800		
Bono incentivo		15,000		
Séptimo día		19,300		
Costos indirectos variables	2,500	54,408		
Sal	700	700		
Gas freón	1,800	1,800		
Prestaciones laborales (30.55%)		36,691		
Cuota patronal IGSS (12.67%)		15,217		
Costo de producción	103,300	189,508		
Rendimiento anual	27,720	27,720		
Costo de un quintal de hielo	3.73	6.84		
GARRAFÓN DE AGUA PURA				
Materia prima			204,180	204,180
Agua			-	-
Envase de garrafón PET de 730 gramos			156,000	156,000
Tapón desechable p/garrafón			35,280	35,280
Sello termoencogible de garantía			12,600	12,600
Etiqueta fecha caducidad			300	300
Continúa página siguiente...				

... Viene página anterior

Mano de obra	57,600	108,080
Lavado	14,400	20,160
Llenado	10,800	15,120
Almacenamiento	10,800	15,120
Termoencogible	10,800	15,120
Colocación etiqueta vencimiento	10,800	15,120
Bono incentivo		12,000
Séptimo día		15,440
Costos indirectos variables	21,778	63,303
Prestaciones laborales (30.55%)		29,352
Cuota patronal IGSS (12.67%)		12,173
Energía eléctrica	21,778	21,778
Costo de producción (Anexo 28)	283,558	375,563
Volumen de producción anual	126,000	126,000
Costo de un tambo de agua pura	2.25	2.98

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se puede observar que para ambos productos, existe variación en la mano de obra y costos indirectos variables, debido a que el productor paga por jornada diaria, que no incluye prestaciones laborales (8.33% de Aguinaldo, 8.33% de Bono 14, -según lo indicado en Código de Trabajo, Decreto 1441-, un 9.72% de Indemnización –según Ley del Impuesto sobre la Renta (ISR) Decreto. 29-92-, y un 4.17% de Vacaciones; adicional, las cuotas patronales integradas por cuota IGSS 10.67%, cuota INTECAP 1% y cuota IRTRA 1%).

En el proceso de embotellado de agua, el productor ha definido el pago de Q 40.00 el día laborado, que difiere con los Q 56.00 diarios que establece el Acuerdo Gubernativo 347-2009 del Congreso de la República. Además, para ambos productos, el valor del agua no se cuantifica, debido a que este insumo proviene de nacimientos naturales de agua por lo que no genera costos a los productores.

En la fabricación del hielo, la energía eléctrica no se toma en cuenta como parte de los costos de producción, puesto que ésta es generada de forma hidráulica, es decir, se obtiene del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente de agua generada por un nacimiento que se encuentra en la finca Santa Elena.

Para ambas actividades productivas, el insumo –agua- no es cuantificado debido a que el mismo les es suministrado de forma natural mediante riachuelos que atraviesan las unidades productivas; en el caso de la embotelladora, el suministro de agua se realiza por gravedad.

5.2.2 Estado de resultados

A continuación se presenta el Estado de Resultados de la producción de las actividades industriales del Municipio.

Cuadro 57
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Estado de resultados actividad industrial
por producto y tamaño de empresa
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Hielo				
Ventas (27,720qq x Q 30.00)	831,600	831,600		
(-) Costo directo de producción	103,300	189,508		
Contribución a la ganancia	728,300	642,092		
(-) Gastos variables de venta	190,500	190,500		
Transporte	33,000	33,000		
Viruta	157,500	157,500		
(-) Costos y gastos	-	-		
Ganancia antes de ISR	537,800	451,592		
(-) ISR (31%)	166,718	139,994		
Ganancia neta	371,082	311,598		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	45%	37%		
Ganancia neta/costos + gastos	81%	60%		
Garrafrones de agua pura				
Ventas (126,000 x Q 10.00)			1,260,000	1,260,000
(-) Costo directo de producción			283,558	375,563
Ganancia bruta en ventas			976,442	884,437
(-) Gastos variables de venta			72,000	72,000
Combustible			72,000	72,000
Ganancia marginal			904,442	812,437

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

PRODUCTO	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Costos y gastos			344,280	544,834
Costos fijos de producción			31,800	44,247
Sueldo supervisor			28,800	28,800
Cuota patronal IGSS (12.67%)				3,649
Prestaciones laborales (30.55%)				8,798
Bonificación incentivo			3,000	3,000
Gastos de venta			312,480	500,407
Salario vendedores			252,000	252,000
Salario ayudantes			60,480	80,640
Cuota patronal				42,145
Prestaciones laborales				101,622
Bonificación incentivo				24,000
Ganancia antes de ISR			560,162	267,603
(-) ISR 31%			173,650	83,957
Ganancia neta			386,512	183,646
Rentabilidad (Anexo 29)				
Ganancia neta/ventas netas			31%	15%
Ganancia neta/costos+gastos			55%	18%

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Las variaciones que se observan en el cuadro anterior se refieren a las reflejadas en el costo directo de producción, donde las mismas se derivan de la falta de aplicación en el pago de prestaciones laborales a las personas que intervienen en el proceso productivo.

5.2.3 Rentabilidad

Con respecto a la razón financiera de rentabilidad sobre las ventas netas, el productor de hielo obtiene por cada quetzal generado por la venta de sus productos, un excedente considerado como ganancia neta de Q 0.45 y con los datos imputados, obtiene una ganancia neta de Q 0.37 siempre por cada quetzal

generado en sus ventas; y el productor de los garrafones de agua pura considera una ganancia neta de Q 0.31 y con datos imputados se estima una ganancia neta de Q 0.15 por cada quetzal ganado.

Con la rentabilidad obtenida sobre los costos y gastos fijos, se puede observar que para la producción de hielo con los datos según encuesta el productor obtiene Q 0.81 por cada quetzal invertido y con datos imputados obtiene Q 0.60 de rentabilidad sobre los costos y gastos por incurrir en el proceso productivo de fabricación de hielo; y para el proceso productivo de llenado de garrafones PET, el productor –según datos de encuesta-, obtiene Q 0.55 por cada quetzal invertido y con datos imputados obtiene Q 0.18.

Por no existir fiscalización sobre los procesos de contratación y empleo del personal que labora en relación de dependencia en este tipo de actividades productivas, el productor industrial omite el pago de prestaciones laborales e inclusive el salario que paga al empleado es menor al autorizado según ley, por lo que esos costos no son tomados en cuenta al momento de valorizar su proceso productivo. En el caso del hielo, se puede observar que al aplicar costos imputados, el costo de un bloque de hielo se eleva en un 83%, lo cual no es muy atractivo para el productor desde el punto de vista financiero.

5.2.4 Financiamiento

“La provisión de financiamiento eficiente y efectivo ha sido reconocida como un factor clave para asegurar que aquellas empresas con potencial de crecimiento puedan expandirse y ser más competitivas.”²⁰ El financiamiento es primordial para el crecimiento de la actividad industrial, puesto que ofrece la oportunidad de

²⁰ Pérez E., L. y Campillo C., F. s.f. Contabilidad y Finanzas, modulo 6. (en línea). Argentina. Consultado el 22 nov. 2010. Disponible en: <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/financiamiento/financiamiento.htm>

inyectar capital para generar los procesos productivos necesarios que propician desarrollo en el Municipio.

Cuadro 58
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Fuentes de financiamiento actividad industrial
Año: 2010

Descripción	Financiamiento		Total %
	Propios %	Ajenos %	
Pequeña Industria			
Hielo	100	0	100
Mediana industria			
Garrafón de agua	100	0	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El productor industrial (hielo y envasado de agua pura), utiliza financiamiento interno, es decir, trabaja con recursos propios producto de las ventas anteriores provenientes de su proceso comercial; no consideran como opción el uso de financiamiento externo debido a la desconfianza que les generan los intereses y otros cargos que –según ellos- cobran los bancos del sistema.

5.3 COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización se analiza desde el punto de vista de la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción). A continuación se muestra la forma en que los productores utilizan estas variables, según investigación de campo y datos obtenidos por observación.

5.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Es el “Conjunto de herramientas que una empresa usa para alcanzar sus objetivos de mercadeo”.²¹ En la comercialización del hielo y el agua purificada producidos en el Municipio se definen las siguientes variables:

²¹ Kloter, P. 2001. Dirección de Marketing. La Edición del Milenio. México. p. 15.

Tabla 28
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez-
Comercialización de las unidades industriales
Año: 2010

Etapas	Fábrica de hielo	Purificadora de agua
Mezcla de mercadotecnia		
Producto	Es un producto de alta demanda ya que su valor de uso es fundamental para la conserva de alimentos, o refrescar bebidas y para la elaboración de otros productos.	Proporciona la calidad que necesita el ser humano, ya que el agua entubada generalmente no es apta para el consumo.
Niveles de producto		
Producto fundamental	Bloques de hielo de aproximadamente 100 libras de peso hechos con agua de manantial.	Agua envasada en presentaciones de garrafón.
Producto real	El hielo es comercializado en la misma planta de producción, se vende en presentación de bloques de 100 libras, sin empaques ni marcas.	El agua purificada se comercializa en garrafones, lo único que se vende es el agua ya que el envase es retornable. Se transportan hasta los minoristas para lo cual utilizan vehículos especiales.

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Etapas	Fábrica de hielo	Purificadora de agua
Producto aumentado	Sala de ventas para el consumidor final. Se trabaja bajo pedidos especiales inclusive.	La entrega a minoristas se hace hasta el punto de venta sin ningún costo adicional. Se trabaja con fechas indicadas y bajo pedidos.
Atributos del producto		
Calidad del producto	La materia prima utilizada para la elaboración garantiza la buena calidad, lo venden fresco y se almacena en un lugar que no le varía su color, su consistencia ni su aroma.	El líquido está totalmente libre de contaminantes que pongan en riesgo la salud de los consumidores. Por el proceso de purificación ofrece calidad y frescura. Se vende en envases limpios y desinfectados.
Marca	No utilizan empaque con marca, logotipo o slogan.	San Miguel
Empaque	El hielo se vende en bloques de 100 libras, sin empaque alguno.	El agua se comercializa en envases de garrafón retornables.

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Etapas	Fábrica de hielo	Purificadora de agua
Embalaje	Se almacena en una bodega especial, de tal manera que los bloques no se peguen, no se cuenta con una envoltura especial para su conservación o manipulación, se utiliza aserrín como aislante térmico.	El plástico del que está hecho el envase es especial, ya que permite ser utilizado varias veces y conserva la calidad del líquido. Es fácil de transportar y es resistente.
Etiquetado	No utilizan etiquetas	Utilizan una etiqueta donde se muestra la marca y la fecha de vencimiento.
Línea de productos	Únicamente bloques de hielo, de aproximadamente 100 libras de peso.	Garrafrones con capacidad para 19 litros.
Precio		
Precio de paridad	El bloque de hielo tiene un precio fijo de Q 30.00	El garrafón con agua tiene un costo de Q 10.00, únicamente el costo del líquido ya que el envase es retornable.
Precio Premium	No trabajan precios Premium.	No trabajan precios Premium.

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Etapas	Fábrica de hielo	Purificadora de agua
Precio sombra	No trabajan precios sombra, los precios son fijos.	No trabajan precios sombra, los precios son fijos.
Plaza		
Mezcla promocional		
Promoción	No realizan ningún tipo de promoción en todo el año.	No realizan ningún tipo de promoción en todo el año.
Ventas	No poseen vendedores rutereros, las ventas directas son realizadas por personal designado de la fábrica, que se encuentra ubicada en la Finca Santa Elena.	Cuenta con personal que coloca el producto en comercios del Municipio, además realizan la venta en rutas específicas en casa del consumidor.
Publicidad	Se cuenta únicamente con un rótulo en la entrada de la finca en el cual se anuncia la venta de hielo, y referencias de persona a persona.	Se cuenta con afiches que son colocados en los comercios donde se vende al producto.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

La empresa purificadora de agua utiliza empaque con marca, ya que el manejo de marca facilita la identificación de su producto y además garantiza una calidad uniforme, mientras que la fábrica de hielo no lo hace ya que la única presentación de su producto dificulta el uso de empaque. La empresa purificadora de agua por

el volumen de su producción cuenta con personal y vehículos para la distribución del producto y es colocado principalmente en la Cabecera Municipal.

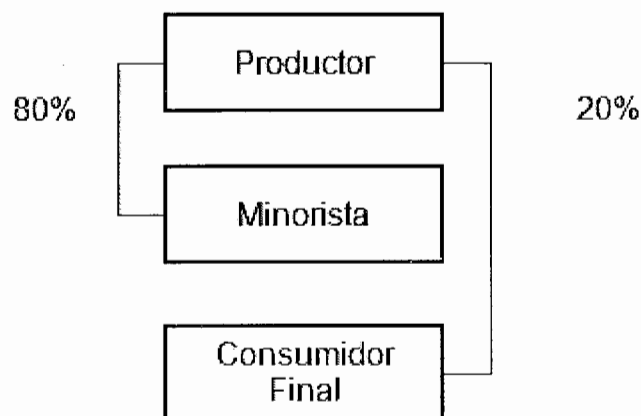
En ambos casos se trabaja con precios de paridad, que son los precios que se manejan en el Municipio, no utilizan precios premium que se establecen de acuerdo a características como el tamaño, exclusividad del producto y la calidad. No se trabaja con precios sombra ya que no se otorgan descuentos ni se negocia el precio.

- **Plaza**

En cuanto al hielo el canal de comercialización es nivel cero, no existen intermediarios entre el productor y el consumidor final. Los compradores acuden ocasionalmente a la fábrica de hielo. Este tipo de comercialización beneficia al comprador, por no existir intermediarios. La producción se almacena en un cuarto frío para conservar su estado y la forma, mientras se vende.

En la planta purificadora, el productor comercializa en canal directo y mediante los minoristas, los cuales poseen los diferentes comercios y tiendas de la localidad que hacen llegar el producto hasta los consumidores.

Gráfica 14
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Purificadora de agua
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según información obtenida en la investigación de campo, se determinó que un 80% de la comercialización se lleva a cabo por intermediarios minoristas y un 20% se da por canal directo. Esto representa que la distribución de este producto se da principalmente en puntos de venta cercanos al consumidor. La venta directa se realiza cuando el personal a cargo de la distribución coloca el producto de casa en casa.

5.3.2 Márgenes de comercialización

Estos márgenes están conformados por el precio de venta, costos del productor y costos de mercadeo. Los márgenes de comercialización son la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el que recibe el productor ya que en la medida en que se da la intervención de otras personas se producen costos de transporte y almacenamiento, los que se agregan al precio del producto y deben ser absorbidos por el consumidor final.

A continuación se muestra los márgenes de comercialización de la purificación y embotellado de agua pura:

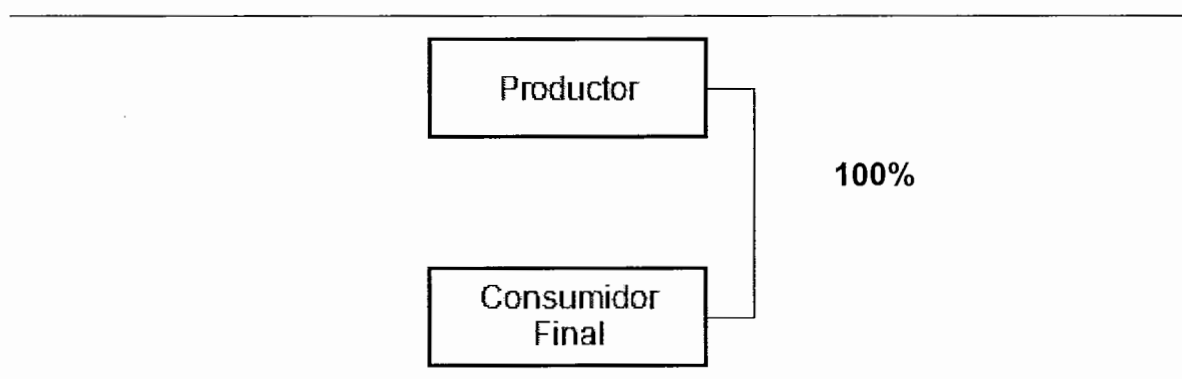
Cuadro 59
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Purificadora de agua
Márgenes de comercialización
Año: 2010

Canal	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% de inversión	% de participación
Productor	Q10.00					83%
Minorista	Q12.00	Q2.00	Q0.35	Q1.65	16%	17%
Almacenaje			Q0.35			
Total		Q2.00	Q0.35	Q1.65		100%

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según el cuadro anterior, el productor tiene un porcentaje de participación del 83% y un 17% para el minorista. El intermediario obtiene una ganancia de Q 0.16 por cada Q 1.00 que invierte como rendimiento sobre su inversión. Cabe mencionar que el rendimiento sobre la inversión obtenido por el intermediario es un tanto bajo, el almacenamiento del producto en los puntos de venta ocupa un espacio considerable aunque la venta del producto es relativamente buena.

Gráfica 15
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Fábrica de hielo
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según información obtenida en la investigación de campo, se determinó que el canal de comercialización que utiliza la fábrica de hielo es directo, ya que no existen intermediarios durante el proceso de venta, por lo tanto no existen márgenes de comercialización. Los principales consumidores del producto son vendedores locales que utilizan los bloques de hielo en sus puntos de venta para diferentes propósitos como la elaboración de granizadas, conservar alimentos y mantener las bebidas frías en el caso de las ventas informales. Una de las razones principales para que no existan intermediarios en la comercialización de los bloques de hielo es que la planta productora se encuentra relativamente cerca de los puntos comerciales.

5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Corresponde al proceso de organizar los recursos humanos, financieros y materiales, de los que dispone la empresa para alcanzar los objetivos deseados.

5.4.1 Estructura organizacional

En la fábrica de hielo la división del trabajo está definida según la descripción del proceso de fabricación, sin embargo con los datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó que carecen de un organigrama que represente las relaciones de dependencia, líneas de comunicación y asignación de responsabilidades, asimismo de la falta de programas, presupuestos e instructivos que ayuden a coordinar las actividades de una mejor manera. Al ser una empresa con muy pocos empleados, se considera importante que la estructura organizacional sea flexible y que la comunicación sea fluida con el fin de facilitar el desempeño de la empresa.

En la planta purificadora de agua existe la división de tareas, además se determinó que los procesos productivos y la coordinación de actividades están especificados en documentos. La organización es lineal ya que el propietario es la mayor autoridad y desempeña las funciones de gerente, la toma de decisiones está centralizada y las actividades operativas las realizan directamente los trabajadores. Este tipo de organización se considera adecuada por las características de la empresa en cuanto a capacidad de producción y la cantidad de empleados. El tipo de empresa industrial es microempresa según criterio del Ministerio de Economía que toma como base la cantidad de empleados y la mano de obra es asalariada.

5.4.2 Diseño de la organización

A través del diseño de la estructura de la organización se busca el logro de un adecuado grado de eficacia y eficiencia. Los recursos disponibles en una empresa deben coordinarse efectivamente para alcanzar objetivos comunes, por lo que es importante realizar una planificación de las necesidades y un diseño que permita un funcionamiento adecuado. En el sector industrial, el diseño organizacional de las empresas que operan en el Municipio les ha permitido producir y lograr un funcionamiento aceptable según datos obtenidos.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación de empleo es un desafío apremiante en la región, por que el empleo representa la base de una vida digna y la fuente principal de ingresos para la población.

La empresa productora de hielo genera cinco empleos directos, es decir subsisten cinco familias.

En cuanto a la industria envasadora y purificadora de agua, la mano de obra que se utiliza es asalariada. Las tareas se realizan con base a la experiencia. Esta actividad es generadora de nueve oportunidades de empleo.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

En este capítulo se desarrolla lo referente a los puntos de comercio y servicios que se ubican en el Municipio. Se estableció que el mercado oferente satisface la mayoría de las necesidades de los demandantes, sin embargo, se carece de agencias bancarias, mercado cantonal, agropecuarias, talleres mecánicos, depósitos de granos básicos y abarrotes, gasolineras y clínicas especializadas, entre otros, lo cual obliga a que eventualmente los pobladores adquieran diferentes bienes y servicios en otros municipios.

6.1 COMERCIO

El Municipio cuenta con una variedad de establecimientos comerciales con el fin de satisfacer las necesidades de los consumidores locales a quienes venden sus productos, los cuales son escasos debido al poco atractivo comercial que representa la población de la localidad.

6.1.1 Tiendas

Representan el 42% del total de establecimientos de comercio, las cuales atienden necesidades básicas de los habitantes en general compra de abarrotes y artículos varios.

6.1.2 Carnicerías

Se observó la existencia de una carnicería en el caserío Montellano y dos en el área urbana, las cuales abren sus puertas al público los días martes, jueves sábado y domingo. En estas carnicerías se ofrece únicamente carnes rojas.

6.1.3 Farmacias

Se cuenta con cuatro farmacias de tipo privado las cuales proveen la mayoría de medicamentos a la población, tres están ubicadas en la Cabecera Municipal y

una en el caserío Montellano, lo que dificulta el acceso de medicinas para los habitantes del resto de centros poblados.

6.1.4 Librerías

La demanda generada por estudiantes e instituciones de diversa naturaleza ha contribuido a que estos negocios se mantengan en crecimiento. Una se encuentra ubicada en el casco urbano y la otra en el caserío Montellano.

6.1.5 Materiales de construcción

En el área urbana existe una distribuidora, la cual ofrece a los consumidores productos como block, ladrillos, arena de río, piedrín y cemento.

6.2 SERVICIOS

Son los intangibles que satisfacen parte de las necesidades de la población, los principales puntos de servicio encontrados en el Municipio son:

6.2.1 Barberías

Existen dos en la Cabecera Municipal y una que se ubica en el caserío Montellano, cuentan con el equipo necesario para prestar el servicio de corte de cabello a damas, caballeros y niños.

6.2.2 Hotel

Durante la investigación de campo se estableció que el Municipio cuenta únicamente con un hotel que presta el servicio de hospedaje, cuenta con servicio de agua, baño privado, televisión con señal de cable, lavandería y restaurante. Las tarifas son de Q 35.00 por una hora, Q 50.00 dos horas y Q 75.00 una noche completa.

6.2.3 Clínicas dentales

Localizada en el área urbana brinda a la población servicios de tipo elemental, no poseen equipo avanzado, entre los servicios que prestan están: limpieza, extracción y relleno. Los habitantes del lugar no acuden regularmente por la falta de recursos y desconocimiento de la importancia de la salud dental. Las personas que desean servicios de mejor calidad y que cuentan con los recursos suficientes acuden a clínicas de la Cabecera Departamental.

6.2.4 Internet

Cuenta con dos café internet que además ofrecen el servicio de levantado de texto, impresiones a color, fotocopias, servicio video juegos en red.

6.2.5 Correos

Existe una oficina de correos que presta servicios de reparto, envío de telegramas, circulación electrónica, entrega inmediata e impresos.

6.2.6 Telecomunicaciones

Las compañías que prestan el servicio de tipo privado son las siguientes: Comunicaciones Celulares S.A., Telecomunicaciones de Guatemala S.A y en proyecto instalar señal de Telefónica, la cobertura es nacional e internacional, tienen cobertura en la mayor parte de los centros poblados, en el área urbana se cuenta con tres teléfonos públicos.

6.2.7 Molinos de nixtamal

Existen 22 molinos de nixtamal, que cubren la demanda del Municipio, como consecuencia del alto consumo de productos derivados del maíz que forman parte de la dieta alimenticia de los habitantes.

6.2.8 Centros de fotocopiado

Cuatro centros de fotocopiado ofrecen el servicio de copia en blanco y negro los siete días de la semana.

6.2.9 Reparación de calzado

Se localizó un taller en el área urbana, el cual ofrece servicio de reparación de todo tipo de calzado, utilizan materiales específicos para este tipo de actividad.

6.2.10 Transporte público

Para trasladarse a cada centro poblado vía transporte público el servicio es irregular, debido a la falta de caminos y ausencia de demanda, las tarifas varían de Q1.00 a Q4.00 lo cual depende de la distancia recorrida. La capacidad de las unidades va de 15 pasajeros sentados hasta 75 aproximadamente.

6.2.11 Reparación de bicicletas

Cuenta con un taller en la Cabecera Municipal, el cual ofrece servicio de pinchazo, reparaciones varias de estructura, instalación de frenos y mantenimiento, así mismo utilizan una máquina de coser para realizar trabajos varios en prendas de vestir.

6.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se estableció que los establecimientos comerciales y puntos de servicio son atendidos por sus propietarios, el total de asalariados asciende a veinticuatro. La mayor parte de establecimientos comerciales y puntos de servicio se encuentran concentrados en la Cabecera Municipal y en el caserío Montellano.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS

En el presente capítulo se identifican los riesgos de origen natural, socionatural y antrópico, las vulnerabilidades y las amenazas a que están expuestos los pobladores del Municipio, de igual manera se presentan un historial de desastres.

7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Es el establecimiento de aquellas áreas propensas a sufrir un efecto dañino de cualquier índole.

En el Municipio, se han identificado tres tipos de riesgos, los cuales se dividen en naturales, socionaturales y antrópicos.

7.1.1 Riesgos naturales

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra, que está en permanente transformación. La presencia de algunos eventos naturales en el Municipio ha sido de gran magnitud, debido a los daños que ha provocado la naturaleza, a pesar de que estos son temporales y que suceden con eventualidad. Entre los desastres naturales que han afectado el Municipio se pueden mencionar, el huracán Mitch y recientemente la tormenta tropical Agatha.

7.1.1.1 Amenazas hidrometeorológicas

Las manifestaciones de los riesgos relacionados con amenazas meteorológicas se expanden geográficamente dentro del Municipio, y se ven magnificadas por el cambio climático, ocurren con mayor frecuencia y provocan cada vez mayores daños a los habitantes dentro de las actividades productivas, puesto que ha repercutido en la disminución agrícola, como en su calidad de vida.

7.1.1.2 Intensas lluvias

El Municipio ha sido escenario en los últimos años, de tormentas tropicales y depresiones atmosféricas, que han provocado fuertes lluvias y vientos que ocasionaron el deceso de una persona, así como grandes pérdidas en las cosechas del área rural.

7.1.1.3 Inundaciones

Las crecidas del nivel de agua en los ríos han provocado inundaciones en la mayoría de las comunidades, en especial en las zonas que se encuentran alrededor de los ríos. El nivel de riesgo se hace mayor por la lenta reconstrucción en las áreas afectadas.

7.1.1.4 Amenazas geológicas

Por su ubicación territorial, San Miguel Panán es propenso a sismos debido a que el Departamento y sus municipios se encuentran ubicados en la región VI, y dentro de la Cadena Volcánica cerca de la zona de subducción del océano pacífico, donde las placas tectónicas de Cocos y del Caribe se desplazan una sobre otra.

7.1.2 Riesgos socionaturales

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre. En el Municipio se detectaron los siguientes riesgos socionaturales:

7.1.2.1 Construcciones en zonas inestables

La falta de recursos económicos, obligan a las familias a invadir o a construir en zonas de alto riesgo, por esta causa existen familias que viven a orillas de los ríos. El índice de riesgo aumenta en época de lluvia en virtud de que existen

desbordamientos e inundaciones. La deficiencia en las estructuras provoca una mayor amenaza de sufrir daños.

7.1.2.2 Deforestación

A pesar de que la mayoría de la población utiliza la leña como combustible para la cocina, no se tiene registro de deforestación dentro del Municipio, debido a que los pobladores aprovechan el follaje de los arboles sin llegar a la tala de los mismos.

7.1.2.3 Contaminación ambiental

Se observó que el Municipio es generador de contaminantes ambientales, a causa de inadecuadas prácticas sociales producto de la falta de cultura de conservación ambiental de la población, entre los contaminantes se mencionan, el uso de los ríos tanto para realizar necesidades fisiológicas, como para vertederos de basura; la falta de tratamiento de aguas servidas y quema de basura, entre otras.

7.1.3 Riesgos antrópicos

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población, ubican en grave peligro la calidad de vida de la sociedad. En el Municipio se reconocieron los siguientes:

7.1.3.1 Desechos sólidos.

La falta de ingresos en los hogares incide en la baja o nula utilización por parte de éstos, del servicio de recolección de basura, lo que conlleva a un aumento en los niveles de contaminación, principalmente por incineración de basura, práctica predominante en el área rural del Municipio.

7.1.3.2 Sistema de drenajes

La ausencia de este servicio en las comunidades, provoca el uso inadecuado de los recursos naturales del Municipio, puesto que las aguas servidas provenientes de las tuberías de los hogares, son vertidas en los ríos de la localidad.

7.1.3.3 Plaguicidas

El uso de químicos utilizados en las siembras ha causado grandes daños en las cosechas, lo que ha provocado la desaparición gradual de algunos cultivos que se producían en el Municipio, entre ellos la naranja y cosechas de cacao.

En la siguiente matriz se establecen las áreas propensas a sufrir un efecto dañino, ya sea éste de origen natural o socio-natural.

Tabla 29
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2010

Tipo de riesgo	Descripción de riesgo	Centro poblado	Clase
<u>Naturales</u>	Inundaciones	Caserío San Rafael Boujijá	A*
	Deslaves	Parcelamiento Candelaria	A*
	Desbordamientos	Finca el Tránsito	A*
	Tormentas severas	Finca La Felicidad	A*
	Intensas lluvias	Finca Guadiela	A*
		Finca San Pedro Boujijá	
		Finca Montecristo	
		Finca Trinidad	
		Caserío San Rafael Boujijá	
<u>Antrópicos</u>	Plaguicidas	Todo el Municipio	A*
	Tala de bosques	Todo el Municipio	A*
	Desechos sólidos en afluentes de agua	Todo el Municipio	A*
	Basura	Todo el Municipio	A*
	Sistema de drenajes	Caserío San Rafael Boujijá	A*
	Fallas en servicios básicos	Parcelamiento Candelaria	M*
	Frontera agrícola	Finca el Tránsito	M*
	Migración	Finca La Felicidad	M*
	Sistema de drenajes	Finca Guadiela	M*
	Fallas en servicios básicos	Finca San Pedro Boujijá	M*
	Frontera agrícola	Finca Guadiela	M*

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Tipo de riesgo	Descripción de riesgo	Centro poblado	Clase
	Migración	Finca Montecristo Finca Trinidad Caserío San Rafael Caserío Sector Perú Caserío San José Pueblo San Miguel Panán	M*

*(Anexo 30)

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Las acciones desmedidas de los habitantes provocan la combinación riesgo–vulnerabilidad, lo que induce a que algunos lugares del Municipio estén severamente afectados principalmente por las construcciones en zonas inestables o de alto riesgo, lo que genera riesgo de inundaciones, desbordes en cuencas, pérdidas materiales y humanas, etc.

7.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Las vulnerabilidades están presentes en todas las comunidades del Municipio, esto a raíz del poco conocimiento sobre la administración de riesgo, causas económicas y mal uso de los recursos naturales. De acuerdo al trabajo de campo se encontraron los siguientes tipos de vulnerabilidad:

7.2.1 Vulnerabilidad ambiental – ecológica

El acceso al agua potable es escaso, debido al fenómeno de bajos ingresos económicos que se da en los hogares del Municipio, lo cual propicia el consumo del vital líquido directamente de ríos y nacimientos de agua. Lo anterior incide en la propagación de enfermedades, debido a la contaminación existente en el recurso hídrico de la localidad.

7.2.2 Vulnerabilidad física

El Municipio se encuentra rodeado por siete ríos, el acceso a las comunidades del área rural es a través de puentes y carreteras en zonas de alto riesgo, vías de acceso que debido a una mala ejecución técnica en su construcción, no han resistido los impactos de la dinámica propia de la naturaleza, (desbordamiento de los ríos, por las intensas lluvias).

Por otra parte, las condiciones de pobreza producto de la ausencia de oportunidades de superación en el Municipio, inciden en la compra de terrenos y construcción de viviendas en espacios no apropiados, como lo son laderas de montaña, cuencas, etc.

7.2.3 Vulnerabilidad económica

La pobreza es una de las principales causas de vulnerabilidad en muchos de los centros poblados del área rural. De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta realizada, el desempleo reflejó un 4% del total de la población; en cuanto a los ingresos percibidos, éstos se encuentran en un rango de Q 400.00 a Q 900.00 al mes. Por otra parte, los fenómenos naturales han originado para el sector agrícola daños y destrucción en los cultivos de la localidad.

7.2.4 Vulnerabilidad social

Con base a los resultados obtenidos en la encuesta y a las entrevistas realizadas a los agentes de la PNC de la subestación MAZ026 del Municipio, las comunidades sufren de asaltos a mano armada, principalmente en el área rural. La cobertura que brinda dicha estación es insuficiente para resguardar la seguridad de la población en su totalidad, debido a que únicamente dos agentes policiales están asignados para cubrir todo el Municipio.

7.2.5 Vulnerabilidad educativa

Uno de los factores que inciden de forma adversa al desarrollo educativo dentro del Municipio es la deserción escolar, donde en el nivel primario representa un 63% del total de alumnos inscritos. Este fenómeno es originado por la necesidad de los padres de familia de nivelar los ingresos dentro del núcleo familiar, que coadyuven a minimizar la situación de pobreza, puesto que utilizan la fuerza laboral de los hijos, y con ello se les obliga a abandonar sus estudios para dedicarse a trabajar tiempo completo.

Por otra parte, la ausencia de programas y entidades que fomenten el cuidado y conservación del medio ambiente dentro de los centros educativos, incrementa el uso inadecuado de los recursos naturales y tal carencia de conocimientos disminuye la preparación ante un desastre.

7.2.6 Vulnerabilidad cultural

Debido a las creencias que la población tiene sobre la concepción del mundo, el Municipio presenta un grado de vulnerabilidad considerable dentro del área rural, en virtud de que los pobladores asumen los desastres naturales como un castigo divino los cuales no se pueden controlar.

7.2.7 Vulnerabilidad política

La representación popular dentro del Municipio ante las autoridades municipales es mínima, debido a que únicamente existen seis alcaldías auxiliares (fincas La Concha y Los Encantos; parcelamiento Candelaria, cantón San José y Veracruz; y caserío Montellano), y seis COCODE (caseríos Montellano y San Rafael Boujiyá, cantones Veracruz, San José y Santa Cruz Boujiyá y parcelamiento Candelaria), donde se puede observar que de 28 centros poblados, únicamente ocho de ellos están adecuadamente representados.

7.2.8 Vulnerabilidad institucional

A pesar de que el Municipio cuenta con instituciones públicas de atención y auxilio a la población (Sub-estación de la PNC, Bomberos Municipales y un Centro de Salud), la cobertura de las mismas, se ve limitada por insuficiencia de recursos humanos y financieros, lo que impide una rápida respuesta ante situaciones potenciales de desastres y una adecuada prevención de los mismos.

7.2.9 Vulnerabilidad tecnológica

El acelerado crecimiento poblacional en el Municipio, acentúa la edificación de viviendas con inadecuadas técnicas de construcción, debido a que no se cuenta con tecnología adecuada, asesoría profesional, ni herramientas necesarias para garantizar residencias sólidas y estables que proporcionen seguridad habitacional a los pobladores de la región.

Por otra parte, dentro de la actividad agrícola aun se maneja la técnica de la roza, la cual es utilizada para la limpieza de los suelos después de la cosecha. Lo anterior provoca deterioro al medio ambiente pues se utilizan agentes contaminantes para llevar a cabo esta actividad.

A continuación se describen las vulnerabilidades por medio de una matriz y que representan un factor interno de riesgo e incapacidad o debilidad del sistema de absorber y recuperarse del daño ocasionado por una amenaza, mediante autoajuste de los cambios en su medio ambiente.

Tabla 30
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Matriz de vulnerabilidad
Año: 2010

Tipo de vulnerabilidad	Análisis de vulnerabilidad	Centro poblado	Clase
Ambientales-ecológicas	Debido al uso inadecuado del suelo y la contaminación de los recursos hídricos los habitantes de la comunidad son vulnerables a riesgos de origen natural como antrópico.	Todo el Municipio	A*
Físicos	La falta de servicios básicos (agua, drenajes, salud, caminos y carreteras), la infraestructura los pobladores son vulnerables a derrumbes e inundaciones, debido a que se sitúan en lugares bajos o a orillas de ríos, por el nivel de pobreza de la población, que limita la adquisición de terrenos con mejor ubicación.	Todo el Municipio	A*
Económicos	El bajo salario percibido, aumenta el nivel de pobreza dentro de las comunidades principalmente en el área rural. Así como los sucesos ocasionados por la naturaleza al sector que se dedica a la agricultura, causa daños y destrucción en la agricultura.	Todo el Municipio	A*
Sociales	Por la falta de suficiente recurso humano dentro de la institución pública –PNC-, la seguridad ciudadana carece de una cobertura en todo el Municipio.	Todo el Municipio	A*
Educativos	La necesidad de recursos económicos que ayuden a suplir las necesidades dentro de los hogares, es una de las principales causas que propician un descenso escolar especialmente dentro el área rural.	Todo el Municipio	A*

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Tipo de vulnerabilidad	Análisis de vulnerabilidad	Centro poblado	Clase
Culturales	Las costumbres, creencias y religión que practican los habitantes, les impide identificar las vulnerabilidades o factor interno de riesgo al que están expuestos.	Todo el Municipio	M*
Políticos	La representación de la ciudadanía ante las autoridades municipales, es escasa, lo que genera la poca atención a las necesidades de desarrollo dentro de las comunidades.	Todo el Municipio	M*
Institucionales	La asistencia que brindan las instituciones públicas con las que cuenta el Municipio, carecen de recursos económicos, humanos y físicos necesarios que permitan una pronta y adecuada respuesta ante situaciones de desastres y prevención de los mismos.	Todo el Municipio	M*
Tecnológicos	El crecimiento poblacional, fallas en los sistemas de control y suministros de servicios, la falta de asesorías en construcciones habitacionales, son los factores que exponen al Municipio a índices de vulnerabilidad considerables.	Todo el Municipio	A*
Ideológicas	La cultura de la población del Municipio, pueden en determinado momento crear vulnerabilidad, debido a la concepción de cada cultura con respecto a la vida y la naturaleza.	Todo el Municipio	M*

*(Anexo 30)

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la tabla anterior se pueden observar las vulnerabilidades a las que están expuestos los pobladores del Municipio, donde las escalas de cuantificación de riesgos son elevados, por la consecuencia de interacción de una serie de factores y características en las que converge la comunidad.

7.3 HISTORIAL DE DESASTRES

De acuerdo al trabajo de campo realizado, no existe un documento que registre los sucesos que han ocurrido en el Municipio, los datos existentes son los obtenidos a través de las entrevistas realizadas a los ancianos de las comunidades, Cuerpo de Bomberos, COCODES, Coordinadora para la Reducción de Desastres (CONRED) y maestros de las comunidades.

7.3.1 Área urbana

Según entrevistas obtenidas, durante 22 años los pobladores han sufrido de lluvias copiosas que han causado derrumbes, sin embargo el fenómeno natural de mayor impacto en los últimos tiempos ha sido el Huracán Stan, el cual provocó el colapso total del puente principal a la entrada del Municipio lo que derivó en falta de alimentos, medicinas, etc.

Otro suceso fue el paso de la tormenta tropical Agatha, durante el mes de mayo del año 2010, los habitantes sufrieron seis días de lluvia ininterrumpidos, lo que registró una pérdida humana, debido a derrumbes, y el desbordamiento de ríos.

7.3.2 Área rural

Rodeado por siete ríos, el área rural ha sido afectada en mayor grado, en relación al área urbana. Dentro de los distintos sucesos que han ocurrido a los largo de los años están los derrumbes, inundaciones, deslaves, puentes colapsados, desbordamientos de ríos, los cuales fueron causados por las tormentas Stan, y Agatha.

Las comunidades con mayor impacto en desastres, son: caserío San Rafael Boujijá, parcelamiento Candelaria, finca Guadiela, finca La Felicidad, finca Trinidad, finca Monte Cristo, finca San Pedro Boujijá, y finca La Felicidad.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En el presente capítulo se describen las opciones de inversión que son factibles a desarrollar en el Municipio, es decir que no han sido explotadas parcial o totalmente.

Las diversas potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, turísticas y comercio y servicios, crearán diversificación en la producción, lo cual contribuirá a establecer nuevas fuentes de ingreso y tecnificación en los procesos productivos.

A continuación se describen las actividades productivas viables de realizarse, con base a la investigación de campo efectuada en el Municipio.

8.1 AGRÍCOLAS

El Municipio tiene entre sus características, un clima cálido y su territorio es naturalmente fértil, debido a que se localiza en la costa sur del país, lo cual favorece el cultivo de los productos agrícolas detallados a continuación.

8.1.1 Rambután

Es un fruto destinado al mercado nacional o centroamericano, debido a su creciente demanda, se propone como proyecto de inversión ya que es un árbol perenne que alcanza 10-20 metros de altura. Las hojas son alternas y pinnadas²².

Para el cultivo de este producto requiere de una temperatura óptima que oscila entre 23 a 38 grados centígrados. Los suelos apropiados deben ser franco

²² Oportunidades de negocios. 2006. Rambután. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: http://www.negociosgt.com/main.php?id=301&show_item=1&id_area=153

arcilloso, requiere de una precipitación pluvial de 550 a 1,300 milímetros anuales. Los lugares adecuados para cultivarse serían cantón San José, las fincas Guadiela, Turingia, caserío Montellano y parcelamiento Candelaria.

Este producto contribuirá a la generación de empleo para los habitantes del Municipio y así mejorar sus condiciones de vida.

Para el mejor control de las personas que participaran en la actividad productiva se puede proponer la formación de un comité de agricultores los cuales verán aspectos técnicos de organización y legales así como la parte del mercado para dar a conocer el producto.

8.1.2 Sandía

Es una planta trepadora con hojas de cinco lóbulos profundos, flores amarillas, grandes. Las flores femeninas tienen el gineceo con tres carpelos, y las flores masculinas tienen cinco estambres. Se le suele considerar importante para dietas de adelgazamiento por contener pocas calorías. Las semillas ricas en vitamina E, se han utilizado en medicina popular.

“Es una planta muy sensible a las heladas, el rango de temperatura óptima para su desarrollo entre los 23° y 28° centígrados”²³. La humedad relativa óptima para la sandía se sitúa entre 60% y el 80%, es un factor determinante durante la floración. Esta es una fruta aceptada por la mayoría de la población debido a su sabor. Sus mayores requerimientos de agua se dan durante el prendimiento y la maduración de los frutos. El exceso de humedad induce enfermedades. Los suelos requeridos pueden ser arenosos limosos hasta franco arcillosos. Esta composición de suelos existe en el Municipio, principalmente en caserío San Rafael Boujiyá y en el cantón Veracruz.

²³ Agrorizao. 2010. Sandía. (en línea). España. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Sandia/1894220.html>

Para comercializar el producto se propone formar una Cooperativa, con lo cual permitirá a los miembros acceso a créditos, asistencia técnica, obtención de insumos a precios bajos entre otros beneficios así como hacer llegar el producto a los mayoristas.

8.1.3 Mango

Es muy consumido en Guatemala, utilizado por la industria para elaborar otros productos como jugos, jaleas, bebidas y helados entre otros. Este tipo de cultivo en el Municipio es muy escaso por lo que incrementarlo y comercializarlo es otra alternativa.

El mango es un producto fresco posee grandes oportunidades comerciales, es una de las frutas cuyo consumo ha mostrado una gran demanda, un aspecto importante en el consumo de mangos es el color de la fruta, dado que el consumidor asocia la madurez de un producto con su coloración.

Las características del Municipio favorecen la producción del fruto en mención, así como su comercialización en el mercado local y nacional. No requiere de riego constante, debido a que la cosecha es una vez al año²⁴. Los lugares adecuados para su cultivo serían los caseríos San José, Candelaria, y la finca Los Encantos.

8.1.4 Mamey

Su árbol de estructura abierta, no sobrepasa los ocho metros de altura, las hojas son abobadas, de 20 a 30 cm de largo y hasta 10 cm. de ancho. Las flores son

²⁴ MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). GT. 2008. Programa de apoyo a los agronegocios: mango. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/uc_upie/documentos/mango_agronegocios.pdf

pequeñas, de color blanco o amarillo pálido y se disponen agrupadas a lo largo de las ramas²⁵.

“El fruto puede ser redondo o elíptico, de hasta 20 cm. de largo, puede sobrepasar los dos kilogramos, de peso. Tiene una piel áspera, gruesa, coriácea y de color marrón. Crece en zonas de clima tropical, necesita abundante precipitación y no tolera la sequía, tolera distintos tipos de suelos siempre que tengan buen drenaje, su cultivo no requiere de grandes cuidados, aunque si es conveniente mantener la humedad del suelo y abonar a lo largo de todo el año de forma equilibrada”²⁶. Los lugares adecuados para la siembra de este fruto son: caserío Montellano, caserío Veracruz, finca Guadiela y cantón Santa Cruz Boujiyá.

Para dar inicio a la comercialización del Mamey se deberá abarcar un mercado local, ya que dentro del Municipio la preferencia por el fruto es alta, por lo que no se logra satisfacer la demanda, el objetivo de este cultivo es satisfacer la misma, así mismo se pretende expandir a mediano plazo la producción y comercialización al mercado regional con lo que beneficiaría los pequeños agricultores.

8.2 PECUARIAS

De acuerdo a observación, entrevistas y encuestas realizadas durante la investigación de campo en el Municipio, se presentan algunas de las potencialidades que posee San Miguel Panán.

²⁵Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. ES. 2009. El Mamey colorado. (en línea). España. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: http://www.icia.es/icia/download/Publicaciones/Diptico_mamey.pdf

²⁶ Ibídem

8.2.1 Crianza de iguanas

La necesidad de contar con fuentes alternas de alimentación constituye una posibilidad de crianza de iguanas verdes y comercialización de su carne que es fuente importante de proteínas con alto valor nutricional, sus huevos son considerados afrodisíacos y además, el uso de la piel es pretendida para la fabricación de artículos de artesanía (bolsos, zapatos, cinturones y carteras).

Estas pueden medir de uno a dos metros y su alimentación está compuesta de un 95% de vegetales verdes, hojas, verduras y un 5% de frutas²⁷.

La crianza de iguanas no requiere instalaciones complicadas solo se necesitan un terreno mínimo de ocho metros cuadrados y pequeñas galeras con medidas básicas para optimizar la producción en la comunidad del caserío Montellano.

Este producto permitirá a los habitantes de la aldea, integrarse a la economía, para así contribuir al desarrollo del Municipio.

8.2.2 Crianza de cabras lecheras

Las cabras son rumiantes menores cuya carne magra y leche son reconocidas por su alta calidad, se constituye una potencialidad para cubrir el mercado local, con precios atractivos y competitivos para el productor²⁸.

Su leche es una fuente excelente de proteína animal que puede ser consumida por toda la familia. También pueden contribuir a los ingresos de las madres que

²⁷ SEMARNAT. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MX) 1998. Manejo de iguanas en cautiverio. (en línea). México. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: <http://www.subcomitedeiguanas.org/PDF%B4s/Taller1.pdf>

²⁸ UNIPAZ. (Instituto Universitario de la Paz. CO.) 1987. Razas de cabras. (en línea). Colombia. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: <http://mvz.unipaz.edu.co/textos/lecturas/cabras/razas-de-cabras.pdf>

residentes en la finca Guadiela a través de la venta de leche, quesos, estiércol, carne magra y cueros lo que permitirá integrarse a la economía del Municipio.

La crianza de esta especie proporciona mayor libertad de espacio en comparación a la crianza de vacas lecheras puesto que los costos de infraestructura son bajos y solo se debe contar con una fuente de agua corriente para evitar riesgos de infestaciones de parásitos.

8.3 ARTESANALES

Entre las actividades artesanales que pueden desarrollarse en el Municipio se pueden mencionar:

8.3.1 Elaboración de calzado

La necesidad de contar con una fuente alterna de calzado, constituye una posibilidad de comercialización y producción de zapatos para caballero. Esta actividad se considera como una potencialidad para instalar un taller de fabricación de calzado en el caserío Montellano, con lo cual se cubrirá parte de la demanda existente al establecer precios accesibles, lo que beneficiará a los habitantes de dicha aldea y a las personas que transitan por ella.

Los costos de infraestructura son muy bajos, con un pequeño local o cuarto, la compra de insumos, así como el servicio de costura se realizará en peleterías y talleres de Mazatenango.

Esto permitirá la creación de fuentes de empleo lo que contribuirá a que se integren a la economía del Municipio las personas que se dediquen a esta actividad.

8.3.2 Elaboración de piñatas

En el Municipio se observó la existencia de una gran cantidad de niños y la falta de una venta de piñatas para la celebración de cumpleaños, lo cual constituye

una potencialidad para establecer un taller de elaboración de piñatas, en la Cabecera Municipal en las cercanías del parque, lo que requerirá de una pequeña inversión, pues los materiales necesarios son de bajo costo y pueden adquirirse en librerías y ferreterías locales y el recinto para elaborarlas puede ser una habitación de la casa la cual servirá al mismo tiempo como centro de distribución para el consumidor final.

Esto permitirá a las madres integrarse a la población económicamente activa al generar ingresos para sus familias sin descuidar la atención de sus hogares.

8.3.3 Elaboración de hamacas

Debido a la tradición en la región de colocar hamacas en los corredores o patios de las casas por el clima cálido y al observarse la falta de producción de las mismas en el Municipio, se determinó que existe la potencialidad de establecer un taller artesanal para la elaboración de hamacas en el cantón Veracruz lo cual se convierte en una actividad productiva generadora de fuentes de empleo para las personas de la tercera edad que ya no son contratadas en las fincas del Municipio

La infraestructura necesaria es mínima ya que se puede realizar en el patio de una casa y la materia prima se limita únicamente a hilo de cáñamo o pita de nylon. La popularidad y fácil manejo de este producto redunda en una comercialización sencilla y eficaz.

8.4 AGROINDUSTRIALES

En la investigación de campo se detectó que no existe una empresa procesadora de frutas y alimentos. En el Municipio predomina la producción agrícola, es por ello que existe potencialidad de industrializar productos como las frutas entre ellas la naranja, piña, papaya convirtiéndolas en mermeladas para las diferentes degustaciones en los platos guatemaltecos. Se necesita de una adecuada

organización de los habitantes para lograr reunir el capital necesario para la implementación de proyectos agroindustriales. Esto traerá beneficios a las personas o instituciones que quieran invertir en dicho proyecto.

Este producto puede comercializarse para la venta de mermeladas a nivel nacional y de esta manera poder brindar a los habitantes del Municipio la oportunidad de fuentes de empleo.

8.5 INDUSTRIALES

La actividad industrial no está desarrollada en el Municipio, por lo que se mencionan las siguientes propuestas de inversión.

8.5.1 Tortilla de harina

La industria de tortilla de harina se puede aprovechar y diversificar la producción a través de la elaboración de nachos, tostadas, tacos, entre otros. Estos productos son muy demandados y abastecidos por empresas fuera de la localidad.

La implementación de este tipo de industria traería oportunidad de empleo a los habitantes en el cual pueden participar las mujeres ya que es una tarea que no requiere de fuerza de trabajo pesada para desarrollarla, la comercialización de este producto se puede realizar a nivel local, regional y a mediano plazo a nivel nacional.

8.5.2 Piedrín

Dentro de los recursos no renovables se puede producir piedrín como material para construcción y aprovechar la riqueza en piedra del lugar. Este producto puede comercializarse local y regionalmente, posee la capacidad de generar fuentes de empleo y de esta manera beneficiar al Municipio.

8.6 COMERCIO Y SERVICIOS

El comercio con que cuenta el Municipio es escaso, por lo que se propone lo siguiente.

8.6.1 Implementación de un mercado

El Municipio no cuenta con dicho servicio para el consumo de verduras, frutas legumbres y otros servicios de la canasta básica, por lo que se hace necesaria la construcción del mercado para que los habitantes puedan adquirir los productos y no se vean en la necesidad de viajar a municipios aledaños. La implementación del mismo beneficiaría a los pobladores a vender sus productos los cuales son cultivados en sus hogares y así generar ingresos y mejores condiciones de vida.

8.6.2 Apertura de una agencia bancaria

En el Municipio no existe agencia bancaria alguna donde los pobladores puedan acercarse a realizar transacciones monetarias, ya que para ello deben dirigirse a los municipios de San Antonio y Chicacao, los cuales brindan este servicio. Esto sería de gran beneficio para los pobladores ya que para su seguridad y comodidad es necesario contar con este servicio, además es una oportunidad de empleo a los jóvenes que ya poseen sus títulos a nivel diversificado, y de esta manera aportar a su familia ingresos para mejorar su nivel de vida.

8.7 TURÍSTICAS

El Municipio, posee un Mini-zoológico el cual se encuentra en el parque de la Cabecera Municipal, este es su principal atractivo además cuenta con otros elementos turísticos como el clima y geografía, que pueden ser explotados a través del turismo ecológico y recreativo.

Los proyectos eco-turísticos pueden implementarse en el mediano plazo debido a la riqueza cultural en la población. No obstante se debe contar con buenas vías de acceso para los visitantes.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el presente capítulo se desarrollan las propuestas de inversión, que por las características de los suelos y el clima del Municipio hacen propicia la producción de rambután y sandía, mismos que si se llevan a cabo, beneficiaría económicamente a las personas interesadas en producir estos productos.

Se analiza por cada proyecto los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y el financiero. El estudio de mercado abarca la oferta y demanda del producto, tanto histórico como proyectado y la demanda insatisfecha, entre otros.

9.1 PROYECTO PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN

El proyecto de rambután, se considera como una alternativa para el desarrollo económico del municipio de San Miguel Panán del departamento de Suchitepéquez.

9.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto se ejecutará en la finca Guadiela, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. La inversión consiste en la producción de rambután, cuya duración será de cinco años y se requerirá de una extensión de cuatro manzanas de terreno, el cual será arrendado.

La forma de organización propuesta, es un "Comité de productores de Rambután", que contará inicialmente con 15 socios.

La inversión total para iniciar el proyecto asciende a Q 429,115.00, de lo cual cada socio aportará Q 5,091.44 cada año durante tres años, Q 229,115.00 y se obtendrá un financiamiento externo de Q. 200,000. Se tiene contemplado que la

aportación de los socios se dividirá en tres años, es decir que cada año aportarían Q 5,091.44 cada uno.

Se contempla que la producción tendrá como mercado meta, San Salvador, El Salvador.

9.1.2 Justificación

Los agricultores se dedican al cultivo de productos como el maíz, cacao, hule y caña de azúcar, que se destinan para la venta y en el caso del cultivo del maíz su producción es principalmente para el autoconsumo en el departamento, esto ha limitado a los agricultores a obtener mayor rentabilidad económica que les permita ampliar su capacidad productiva.

Se determinó por medio del estudio técnico que la finca posee las condiciones óptimas tanto en la topografía del terreno, calidad del suelo, clima, fuentes de agua para riego, facilidad de acceso para la compra de insumos.

Con la implementación del proyecto se determinó que beneficiará a las familias de la finca Guadiela y al área urbana, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, con el aumento de sus ingresos monetarios, a través de la generación de empleo y por consiguiente a mejorar el nivel de vida.

9.1.3 Objetivos

Los objetivos se alcanzarán en la medida que se realice el proyecto de producción de rambután en la finca Guadiela, los mismos se dividen en generales y específicos, los cuales se detallan a continuación.

9.1.3.1 General

Aprovechar la potencialidad de la tierra para diversificar la producción agrícola del Municipio y lograr beneficios para los miembros del comité y la población en general a través de la generación de fuentes de trabajo.

9.1.3.2 Específicos

Los objetivos específicos que se persiguen, con la implementación del proyecto son:

- Generar fuentes de trabajo para mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio.
- Fomentar la participación de los recursos humanos, físicos y financieros con que cuentan los productores.
- Determinar los canales de comercialización adecuados para la venta de rambután.
- Buscar asistencia con asociaciones o entidades estatales que brinden asesoría técnica a los agricultores para mejorar el manejo y tecnificación de los sistemas agroforestales.
- Identificar nuevos mercados, para incrementar la demanda del producto.

• Descripción del producto

“El rambután, *Nephelium lappaceum*, es un árbol tropical de medio tamaño perteneciente a la familia Sapindaceae, probablemente nativo del sudeste de Asia. “Es un árbol perenne que alcanza entre tres y cinco metros de altura. Las hojas son alternas y pinnadas, de 10-30 cm de longitud, y de tres a 11 divisiones, cada una de cinco a 15 cm de longitud y tres a 10 cm de ancho, con márgenes enteros. Las flores son pequeñas, (2-2,5 mm), sin pétalos naciendo en una panícula terminal de 15-30 cm de longitud. El fruto nace en racimos de 10 a 20 juntos, la piel es rojiza (raramente amarilla o naranja), y está cubierto por espinas suaves”²⁹.

²⁹ Wikipedia, ES. *Nephelium lappaceum* (en línea). España. Consultado el 12 dic. 2010. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Nephelium_lappaceum.

La variedad que será cultivada es 'Seelengkeng', esta variedad se presenta con espinas muy finas y suaves. Pulpa ligeramente brillante, dura, moderadamente dulce, y se separa de la semilla con partículas de la testa aferradas a ella.

9.1.4 Estudio de mercado

Se identificó la siembra de rambután como potencialidad factible de ser explotada en el lugar, es un producto con alto potencial para cubrir la demanda insatisfecha que posee el país del El Salvador, específicamente San Salvador, por lo que asegura el interés de los agricultores en participar en este proyecto, producción que estará disponible a nivel internacional.

Este estudio permite establecer la oferta, demanda, precio y comercialización del producto en la región y presentar en forma general los aspectos significativos de cada uno de estos elementos para definir su viabilidad.

9.1.4.1 Identificación del producto

Se realizará con base a las potencialidades productivas observadas durante el trabajo de campo, en el municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez.

El rambután es una fruta muy apetecible, se ha decidido explotar este recurso en el Municipio y colocarlo en el mercado internacional.

La fruticultura en San Miguel Panán no ha tenido la atención necesaria, la mayor parte de las frutas que se producen se obtienen de pequeños terrenos y no de fincas comerciales especializadas; para lograr una promoción en la exportación de esta fruta es necesario lograr la asociación de los pequeños productores a fin de lograr volúmenes de producción importantes para el mercado.

Al lograr promover la exportación de frutas que incorpora a pequeñas y medianas empresas se contribuirá significativamente al desarrollo nacional y a la diversificación de las exportaciones del Municipio.

- **Uso del producto**

Se usa para fines alimenticios e industriales. El rambután es una fruta dulce, muy fácil de merendar, se puede comer sin la piel o bien se utiliza como ingrediente en ensaladas, zumos, batidos, pasteles y otros postres dulces, por su apariencia, propiedades nutritivas y sabor, puede ser consumido por todas las personas, desde niños hasta adultos.

Es una buena fuente de vitamina C (en promedio, 70 mg/100g de porción comestible). La dulzura está relacionada con el contenido de azúcar (el promedio es 10% sacarosa (más 3% fructosa más 3% glucosa = 16% total). Es importante resaltar que el uso principal de este producto es la comercialización en el mercado internacional, con lo cual se verá beneficiado el Municipio por la generación de ingresos, así como la generación de empleo.

- **Mercado meta**

Para el presente proyecio se tomará como mercado meta, los consumidores de productos agrícolas, hombres y mujeres comprendidos en edades de 10 a 65 años de la ciudad de San Salvador, El Salvador, cuyos municipios urbanizados son Apopa, Ayutuxtepeque, Cuscatancingo, Llopongo, Mejicanos, San Marcos y Soyapango, en virtud que después de consultar las fuentes bibliográficas e infografías de la preferencia del producto, se pudo comprobar que el rambután es un producto que satisface el gusto del consumidor.

9.1.4.2 Oferta

En vista que este producto se comercializará a nivel internacional, el análisis se hará con la producción nacional de El Salvador más las importaciones anuales.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Se establecerá la oferta histórica de los últimos cinco años y la oferta proyectada para los cinco años siguientes. Se pudo comprobar que el mercado de este Municipio no es idóneo para comercializar el rambután por lo que se busco el mercado salvadoreño para su comercialización.

A continuación se presenta la oferta total histórica y proyectada, donde se podrá observar el comportamiento de este producto.

Cuadro 60
El Salvador, San Salvador
Oferta total histórica y proyectada de rambután
Período 2006-2010 y 2011-2015
(En quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2006	0	115	115
2007	0	146	146
2008	0	99	99
2009	0	159	159
2010	0	176	176
2011	0	180	180
2012	0	193	193
2013	0	207	207
2014	0	220	220
2015	0	234	234

Nota: Datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde $a=139$; $b=13.5$; para las exportaciones; año base 2006.

Fuente: Elaboración propia, con base en estadísticas de importaciones realizadas por el país de El Salvador, San Salvador, según reporte de INFOAGRO, año 2010 y oferta proyectada con base al cálculo de mínimos cuadrados, (Anexo 32).

La oferta total histórica de rambután descrita en el cuadro anterior, presenta un crecimiento aproximado del 12%, del año 2006 al año 2007 en el rubro de importaciones, para los años anteriores con respecto al año 2008 presenta una

baja en un 45% mientras que para el año 2009 se dio un incremento de un 12% mientras que para el año 2010 aumentó en un 6% con respecto al año anterior.

En el cuadro de la oferta proyectada, se observa que las importaciones se incrementan en un 1.5% en los últimos cinco años, por lo que es necesario implementar la propuesta de inversión para cubrir la oferta. La proyección de la oferta se realizó a través del método de mínimos cuadrados.

Cuadro 61
El Salvador, San Salvador
Demanda potencial histórica y proyectada de rambután
Período 2006-2010 y 2011-2015

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita (En quintales)	Demanda Potencial
2006	2,233,696	1,317,881	0.02	26,357
2007	2,266,387	1,337,168	0.02	26,743
2008	2,297,282	1,355,396	0.02	27,108
2009	2,327,400	1,373,166	0.02	27,463
2010	2,357,771	1,391,079	0.02	27,822
2011	2,387,912	1,408,868	0.02	28,177
2012	2,435,671	1,437,046	0.02	28,741
2013	2,484,384	1,465,787	0.02	29,316
2014	2,534,072	1,495,102	0.02	29,902
2015	2,584,753	1,525,004	0.02	30,500

Fuente: Elaboración propia, con base en estimaciones y proyecciones de población de El Salvador 1,995, 2,025. Y la demanda potencial con base a estimaciones y proyecciones del Censo Nacional de Población de La República de El Salvador y de la FAO.

Como se observa en el cuadro anterior, existe un crecimiento en la demanda potencial anualmente de 2%, por lo que es factible la producción y garantiza la viabilidad del presente proyecto.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente es el bien o producto que se requiere para satisfacer una necesidad.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente histórico se obtiene de la suma de la producción más las importaciones, menos las exportaciones de años anteriores. El consumo aparente proyectado, corresponde a la cantidad que se espera se consuma de un bien o servicio en años futuros. A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente histórico y proyectado:

Cuadro 62
El Salvador, San Salvador
Consumo aparente histórico y proyectado de rambután
Período 2006-2010 Y 2011-2015
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	0	115	0	115
2007	0	146	0	146
2008	0	99	0	99
2009	0	159	0	159
2010	0	176	0	176
2011	0	180	0	180
2012	0	193	0	193
2013	0	207	0	207
2014	0	220	0	220
2015	0	234	0	234

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El consumo aparente se ha incrementado del año 2006 al 2010, significa que históricamente, la producción de rambután, además de mantenerse equitativa, aumentó un 2% aproximadamente, ya que en el año 2008 muestra un porcentaje menor a los años anteriores. Se observa que el consumo aparente proyectado del año 2011 al año 2015, aumentará en 14%. Se espera que la demanda del rambután sea mayor cada año.

- **Demanda insatisfecha**

Es la porción de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando existe capacidad de compra.

- **Demanda insatisfecha histórica**

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 63
El Salvador, San Salvador
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de rambután
Período 2006-2010 y 2011-2015
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	26,357	115	26,242
2007	26,743	146	26,597
2008	27,108	99	27,009
2009	27,463	159	27,304
2010	27,822	176	27,646
2011	28,177	180	27,997
2012	28,741	193	28,548
2013	29,316	207	29,109
2014	29,902	220	29,682
2015	30,500	234	30,266

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El comportamiento de la demanda insatisfecha es creciente, lo cual indica que es necesario un mayor nivel de producción para poder cubrirla, puesto que del año 2006 al 2015 se observa un aumento del 2% en la demanda.

La demanda insatisfecha proyectada muestra un constante incremento del 2% acumulado en los últimos años.

9.1.4.3 Precio

Es la cantidad de dinero que deben pagar los clientes para obtener el producto. A través de la investigación de campo se pudo determinar que durante el período que no es época de cosecha de rambután, los precios promedio oscilan entre Q 30.00 a Q 35.00 por libra.

Para el presente proyecto, se propone el precio del producto Q 30.00 la libra, precio que cubre los costos totales y proporciona ganancia a la organización propuesta, también constituyen un costo competitivo en el mercado.

9.1.4.4 Comercialización

Cubre los servicios que se ocupan de hacer llegar el rambután de la finca productora al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Es la actividad más importante, en virtud que en ella destacan la comercialización.

- **Concentración**

Se llevará a cabo en la finca Guadiela al momento de recolectar el producto para facilitar el transporte. El rambután se recolecta manualmente y se deposita en un tanque con agua, se añaden sustancias limpiadoras, luego se clasifica por tamaño de 4 a 5 centímetros de diámetro y un peso entre 30-40 gramos, color

rojo uniforme y libre de defectos y de pudriciones para ser empacado en cajas de cartón.

– **Equilibrio**

El productor manejará el equilibrio porque tiene la capacidad de planificar su producción en los meses de noviembre a febrero y de abril a junio donde el producto alcanza sus mayores precios y de esta manera logra obtener mayores ganancias.

– **Dispersión**

El rambután se dispersará a la ciudad de San Salvador, El Salvador.

– **Proceso de comercialización propuesto**

Existen tres tipos de análisis, los cuales se presentan a continuación.

– **Instituciones de comercialización**

Existen agentes o entes que participan en el mercado, los que se presentan en la siguiente descripción.

– **Productor**

Son campesinos hombres, en su mayoría padres de familia. Estos productores además de dedicarse al cultivo de rambután que se exportará a San Salvador, El Salvador, tienen otras plantaciones a las que se dedican para poder generar ingresos a sus familias aunque los ingresos son inferiores pues en el Municipio no hay mercado local por lo que las ventas son informales e irregulares.

– **Mayoristas**

Será la “Distribuidora La Finita”, quien importa frutas al mercado salvadoreño, quien a su vez realizará contactos con distribuidores detallistas, especializados y centros de servicio de alimentos para que el rambután pueda llegar al consumidor final.

– **Minorista o detallistas**

Son los restaurantes, hoteles y supermercados que adquieran el rambután a través del intermediario “Distribuidora La Finita” quien importa las frutas para el mercado salvadoreño, para luego venderlo al consumidor final y realizar la función básica de fraccionamiento o división del producto.

– **Consumidor final**

Integrado por los habitantes de la ciudad de San Salvador, El Salvador, comprendido entre las edades de 10 a 65 años. Que adquieran el producto para su consumo en los diferentes locales en que estará a la venta. Generalmente será adquirido por las amas de casa, sin embargo el consumo lo realizarán todas las personas a quienes el ama de casa sirva.

• **Funciones de comercialización**

El fin primordial de esas funciones es estudiar cada una de las actividades especializadas que conforman el proceso comercial, que une al productor con el consumidor final.

• **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio están relacionadas con la transferencia de derechos sobre la propiedad de la producción del rambután. Los precios promedio de venta manejados en el mercado son determinados e influenciados por los mayoristas, quienes son los principales compradores.

– **Compra-venta**

En la compra-venta se propone la “Muestra el producto” cuando se presente el producto en el camión donde se transportará, el mayorista no examinará todas las cajas, sino escogerá una muestra de ellas que sea representativa para poder inferir que aspectos de calidad como limpieza, tamaño, madurez, se aplican al 100% del producto presentado, ya que por ser un producto perecedero se deben tomar en cuenta esos aspectos tanto para el productor como para el comprador.

La compra venta se realizará tanto al contado como al crédito y cuando sea al crédito no será por un plazo mayor a quince días.

– **Determinación de precios**

Es el productor quien establece el precio de venta, para ello toma en cuenta los costos, gastos y estima la ganancia. El precio promedio de la caja de rambután de 6.6 libras está determinado por los costos financieros y margen de utilidad que se desea percibir lo cual establece el precio de Q 30.00 por libra.

– **Funciones físicas**

Se denomina así a las funciones que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas.

– **Almacenamiento**

La producción de rambután será colocada en cuartos fríos con una temperatura de 10-12°C (50-54°F), ya que por ser un cultivo perecedero necesita de este tipo de almacenamiento para poder conservar el producto por mayor tiempo y así poder presentar un producto de primera calidad.

– **Transporte**

La empresa exportadora cuenta con furgones de refrigeración, debido a que su consumo es inmediato, además, por los volúmenes que maneja, es la manera más económica y eficiente para el traslado del producto.

– **Material de empaque**

Se colocará en cajas de cartón, conformadas por un fondo y una tapa. La caja integrada mide 34 cm. de largo, bolsas de plástico de 30 cm. de ancho y 8.6 cm. de espesor con una capacidad de 6.6 libras de frutos por caja. Estas cajas estarán identificadas con un logotipo, que describe el nombre “Comité productores de Rambután Guadiela”.

- **Funciones auxiliares**

Estas funciones se presentan durante el proceso de comercialización del producto y se detallan a continuación.

- **Información de precios**

Entre la oferta y la demanda se determinan los precios, información que será recabada a través de los miembros del comité en la recopilación de estudios sobre nichos de mercados frutícolas de MAG FRUTALES, que es El Programa Nacional de Frutas de El Salvador y el IICA que es el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, es decir que según el movimiento del mercado así serán los precios, a mayor demanda mayor precio y viceversa.

- **Aceptación de riesgos**

Se debe tomar en cuenta que los riesgos de la comercialización pueden ser físicos y financieros.

Para la producción de rambután los riesgos son físicos, estos son ocasionados por el frío, agrietamiento de la piel accidentes durante su traslado, por baja de peso y robos, entre otros.

Para reducir el impacto de los riesgos físicos se dará capacitación constante a los trabajadores en el manejo de empaque, almacenamiento y traslado del producto, en el caso de robo se llevará un correlativo de las cajas y se asignará a una persona quien será la encargada de verificar que el producto llegue completo a su destino.

- **Estructura de la comercialización**

Estará integrada por un comité denominado “Comité Productores de Rambután Guadiela”, quienes velarán por la correcta comercialización del producto. Otro participante serán los mayoristas quienes llegarán a la sede del comité a recoger el producto cuanto esté empacado para ser llevado al lugar de venta.

La producción de rambután es homogénea ya que no hay diferenciación en el fruto.

- **Estructura de mercado**

La producción que se obtenga en el Municipio, será vendida por medio del Comité a los mayoristas, quienes venderán a los intermediarios hasta hacer llegar el producto al consumidor final.

- **Conducta de mercado**

De acuerdo a la competencia, se establecerá el precio del producto para evitar problemas que ocasionen pérdidas a los productores, mayoristas y a todos los participantes del proceso de comercialización. Las condiciones de pago en la compra-venta se establecerán al contado.

Los precios serán fijados por los miembros del comité de acuerdo a los costos del producto y precios de mercado.

La producción del cultivo para el tercer año en el que se da la producción para la venta es de 150 quintales, el cuarto año tendrá una producción de 250 quintales, para el quinto año 300 quintales, para el sexto año 450 quintales y para el séptimo 500 quintales de rambután.

- **Eficiencia de mercado**

Se propone un canal de comercialización que permita al consumidor final adquirir el producto de una manera más cómoda y económica.

Mediante la venta directa al mayorista se garantiza que el producto llegue al consumidor con un precio accesible y la parte de comercialización de la organización será la responsable de este aspecto en el proyecto.

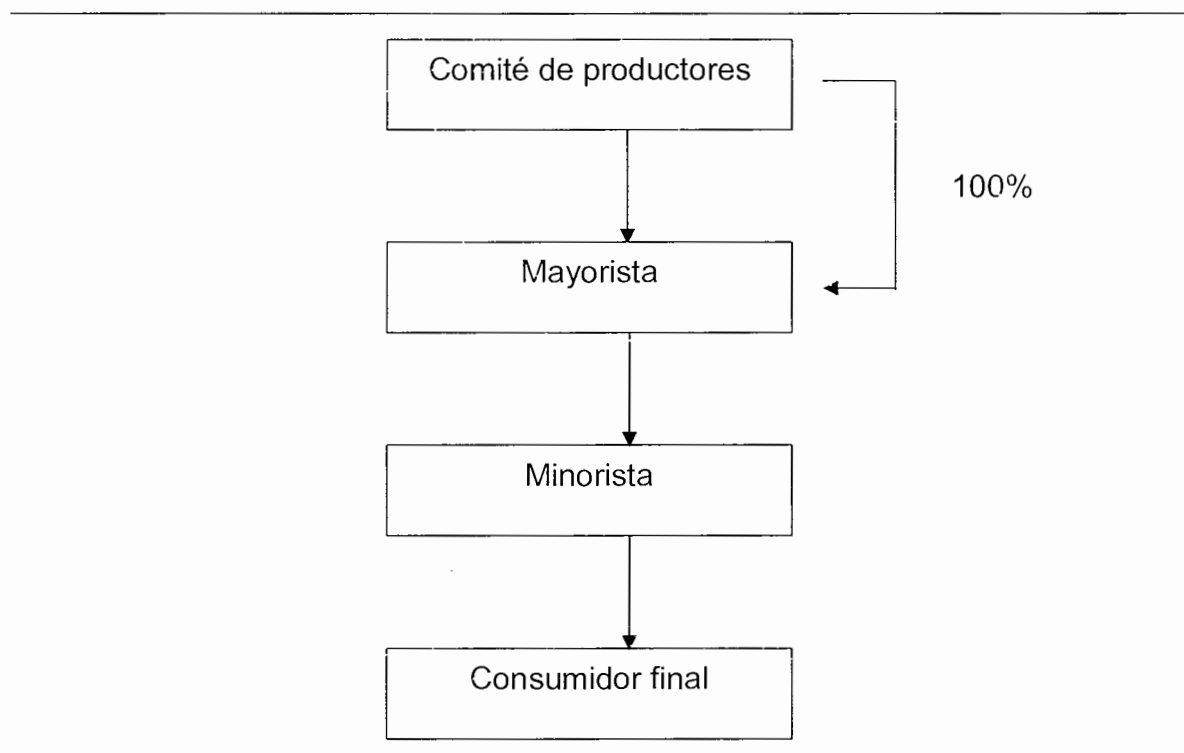
- **Operaciones de comercialización**

Para el presente proyecto, el rambután se producirá en el Municipio y se destinará a la ciudad de San Salvador.

- **Canales de comercialización**

Permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios. Se puede decir que es el camino o recorrido que hace el producto hasta llegar al consumidor final, es necesario identificar a los agentes participantes en el proceso de transferencia. Por lo anterior, se presenta a continuación la gráfica en donde se describe el camino que toma el producto.

Gráfica 16
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica anterior define que únicamente se utilizará un canal de comercialización, por ser el más conveniente y económico para el comité, ya que por ser el mayorista el que cuenta con el transporte para poder trasladar la producción y colocarla con los minoristas, esto también ayuda al mayorista ya que adquiere la mercadería en las cajas de cartón de 6.6 libras y de esta manera puede vender el producto en cantidades más pequeñas.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

Cuadro 64
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Márgenes de comercialización
Año: 2010
(Precio en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	Rentabilidad S/inversión	Participación %
Productor	30.00					70
Mayorista	38.00	8.00	2.00	6.00	20	18
Minorista	43.00	5.00		5.00	13	12
C. F.		13.00	2.00	9.00		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los datos anteriores muestran que el mayorista tiene una participación en el precio del producto del 18%. El productor por su parte tiene mayor participación en el precio del producto con un 70%, mientras el minorista tiene una participación del 12%, con respecto al precio del producto.

9.1.5 Estudio técnico

Este estudio permite determinar la utilización óptima de los recursos y así poder realizar el análisis acerca de la localización, tamaño del proyecto, proceso productivo y nivel tecnológico del proyecto.

9.1.5.1 Localización

Se define la localización del área geográfica seleccionada para la implementación del proyecto, deben considerarse los aspectos de la macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El área geográfica asignada para el desarrollo de la producción de rambután es el municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, ubicado a 157 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

El proyecto estará ubicado en la finca Guadiela, ubicada a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal y a 15 kilómetros de la cabecera Departamental.

9.1.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto que se propone, se llevará a cabo en un terreno de cuatro manzanas el cual será arrendado por los agricultores, con una producción total de 500 quintales de rambután que se obtendrá al quinto año de fase productiva, posteriores a los dos años de etapa preoperatoria.

9.1.5.3 Volumen, valor y/o superficie de la producción

Para la realización del proyecto se utilizarán 400 árboles de rambután en total de la producción, los cuales producirán 150 quintales el primer año productivo, con un aumento al segundo que asciende a 250 quintales, 300 quintales en el tercer año, 450 quintales para el cuarto año y para el quinto año 500 quintales. La

superficie a utilizar para este producto será de cuatro manzanas. Con una producción total de 1,650 quintales en los cinco años posteriores a los dos años de preoperatoria.

A continuación se presenta el cuadro del programa de producción para el proyecto de rambután.

Cuadro 65
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Cobertura de la demanda insatisfecha
Período: 2011 -2015
(Cifras en quintales)

Año	Volumen de producción	Demanda insatisfecha	Cobertura / Demanda (%)
2011	150	28,177	0.53
2012	250	28,741	1
2013	300	29,316	1
2014	450	29,902	2
2015	500	30,500	2

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el volumen de producción de rambután es de 0.53% en el año 2011 lo cual indica que en este año todavía no se alcanza una participación significativa aunque para los años 2012 y 2013 la participación es de 1% lo cual aumenta en los últimos años en 1% por lo que se obtiene un 2% de participación en los años 2014 y 2015, que resulta beneficioso para el Comité, en virtud que va en aumento año con año.

9.1.5.4 Proceso productivo

Consiste, en la siembra del rambután por medio de siembra de árboles injertados, además se debe considerar que existen dos etapas que son las siguientes:

- **Etapas pre operativa**

Esta etapa se desarrollará en los primeros dos años del proyecto, en el cual la plantación se conformará, además se deben de adquirir los insumos necesarios y la mano de obra; así como las herramientas y equipo que conformará la inversión fija del proyecto, a continuación se describen las características y actividades a realizar.

- **Material vegetativo (Plantas)**

Como se describió en la identificación del producto, el rambután es un árbol de tamaño mediano que produce una fruta roja o amarilla redonda de forma oval con tubérculos en su piel. Según investigación, se determinó que la planta (el árbol injertado) de rambután puede adquirirse en viveros y se utilizarán 400 arbolitos.

- **Análisis del suelo y foliar**

Se elige un terreno que tenga características de fácil acceso, textura adecuada, buen drenaje y otros. El árbol se reproduce mejor en arcilla-marga o los ricos arenosos, ricos de marga en materia orgánica, o en turba profunda, necesita buen drenaje. Para esta labor se utiliza los servicios de un técnico especializado que realizará esta actividad una vez al año.

- **Preparación y habilitación del terreno**

Sirve para ablandar la tierra, ponerla suave y lista para sembrar. La labor de limpia de la tierra sirve para eliminar los residuos de cosechas anteriores de otros productos, para poder iniciar la nueva siembra y crecimiento; para la realización de esta actividad se necesitaran 25 jornales.

- **Desinfección del suelo**

Este proceso debe realizarse al aplicar a la tierra calcio y magnesio para poder corregir el pH de la tierra, esto debe hacerse una sola vez y es antes que se inicie el proceso de siembra, se utilizarán cinco libras de cal dolomítica, para realizar este proceso se hará uso de un tractor. Se necesitarán 10 jornales.

- **Trazo y estaquillado**

De acuerdo a la topografía que presenta el terreno, se debe utilizar el método de siembra llamado cuadrado, el cual se deja una distancia de ocho metros entre cada árbol. El estaquillado consiste en la perforación y colocación de estacas, las cuales servirán de soporte a las plantas, se requiere para la elaboración de esta tarea cinco jornales.

- **Ahoyado**

Consiste en hacer un hoyo en el terreno para sembrar el arbolito, para la realización de esta tarea se requiere de 400 hoyos, los cuales requieren a 10 jornaleros para dicha tarea.

- **Siembra de árboles**

Esta actividad la ejecutará el agricultor, quien debe sembrar a una distancia que van desde ocho por siete metros en cuadrado. Se emplearán 15 jornaleros.

- **Tutoreo**

Esto consiste en sembrar junto al árbol una estaca a manera que le sirva de tutor para que el árbol crezca en forma recta y no doble sus ramas y se logre un mejor crecimiento. Esta labor requiere de cinco jornales.

- **Re-siembra**

Durante la etapa pre operativa de siembra, algunos árboles no logran sobrevivir al crecimiento y se mueren en esta fase, por lo que se hace necesario volver a sustituirlos, para esta labor se requiere de 10 jornales.

- **Plateos**

Esta actividad consiste en limpiar el área alrededor del árbol, para que en el momento de que este reciba agua no se filtre para otro lado de la tierra y la pueda recibir toda, para esto se utilizarán 15 jornales.

- **Limpia de calles (camellones)**

Deberán de realizarse las limpieas, cuya finalidad es la de proveer a la planta la condición necesaria para su desarrollo, para esta labor se requiere de 12 jornales.

- **Limpías (Aplicación de herbicidas)**

Esta actividad consiste en la limpia y plateo que proveerá la condición óptima para el desarrollo y crecimiento del árbol, en esta labor se requiere la aplicación de herbicidas que pueden ser de dos a tres aplicaciones durante la limpia, se requieren de seis jornales.

- **Etapas operativa**

Se inicia al tercer año del proyecto, en el cual se espera obtener la primera cosecha, durante el tiempo que dure el proyecto se debe desarrollar labores anualmente, las cuales se describen e integran a continuación:

- **Limpías de calles**

Se debe realizar una vez al año, en esta actividad se pretende proveer a la plantación los medios necesarios, para el continuo crecimiento y regeneración de los árboles, y se utilizarán 12 jornales.

- **Limpías (Aplicación de herbicidas)**

Esto proveerá la condición óptima para el desarrollo y crecimiento del árbol, en esta labor se requiere la aplicación de herbicidas que pueden ser de dos a tres aplicaciones durante la limpia, se requiere de seis jornales.

- **Riego**

Se debe realizar cada cinco a diez días, y especialmente en la época de verano, es necesario para la realización de esta actividad 10 jornales.

- **Fertilización**

Es la aplicación de fertilizantes, la cual se realiza durante los meses de abril y mayo, se necesita cinco jornales.

- **Encalado**

Esta actividad consiste en la aplicación de cal en el lugar en donde esta plantado el árbol, para ello se necesitan cinco jornales.

- **Poda y deshije**

Este proceso debe de realizarse durante la cosecha, utiliza cinco jornales para el efecto.

- **Control fitosanitario**

Esta actividad consiste en la fumigación de la plantación, aplicar fungicidas, insecticidas, para esto se requiere de cinco jornales.

- **Cosecha**

Este proceso consiste en la recolección del fruto, el cual debe de estar en su óptimo grado de madurez para su corte, en el caso del rambután se obtiene una cosecha en los meses abril a julio. Para ello debe contarse con 10 jornales.

- **Clasificación de fruta**

En esta etapa se clasifica la fruta, por tamaño, color y peso. Para ello, se necesita de 100 jornales.

- **Limpieza del producto**

Consiste en colocar el producto en tanques con agua y añadir sustancias limpiadoras para eliminar suciedad u otros residuos antes de que llegue al empaque, para esta actividad serán necesarios cinco jornales.

- **Embalaje**

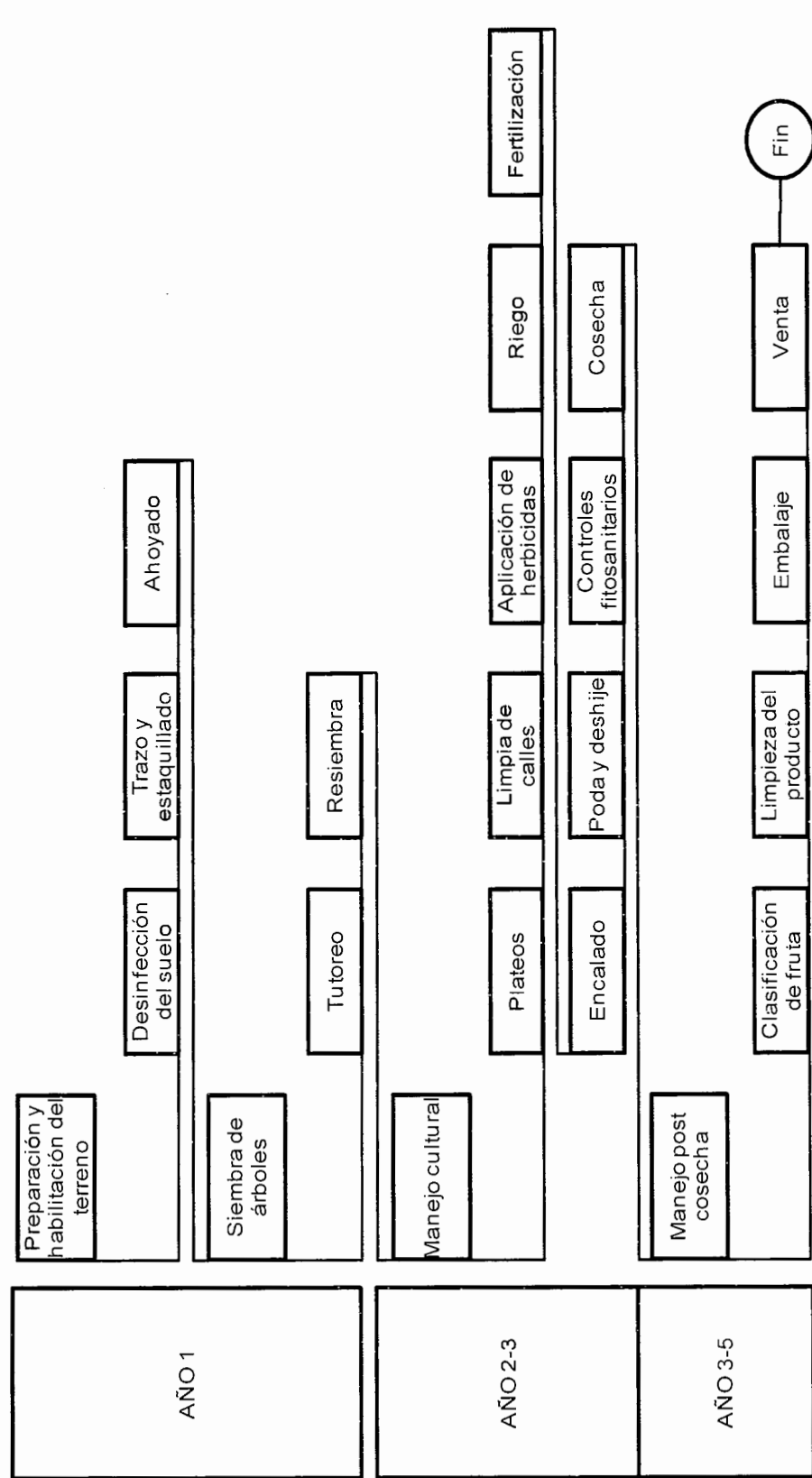
Se debe embalar libremente en la caja de cartón en filas uniformes con el mismo tamaño, el color y la madurez, para ello debe contarse con cinco jornales.

- **Venta**

Finalizado el tercer año del proyecto, se obtendrá la primera cosecha, la cual se destinará para la venta.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo del cultivo del rambután.

Gráfica 17
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Flujograma del proceso productivo
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

9.1.5.5 Requerimientos técnicos

En el proceso productivo se aplicará el nivel intermedio, en el cual sus características principales son: mano de obra asalariada, acceso al crédito, servicios técnicos especializados para la producción, maquinaria y equipo agrícola adecuado, semilla y siembra de árboles, conservación de suelos, sistemas de riego avanzado, aplicación de abonos químicos que permitan alcanzar una mejor producción.

A continuación se presenta la tabla de recursos físicos que se utilizará en este proyecto:

Tabla 31
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Requerimientos técnicos
Año: 2010

Descripción		Cantidad
<u>Tangibles</u>		
Instalaciones		
Cuarto frío	Unidad	1
Herramientas		
Aspersores	Unidad	15
Tijeras podadoras	Unidad	15
Machetes	Unidad	15
Azadones	Unidad	15
Limas	Unidad	15
Equipo agrícola		
Carretillas de mano	Unidad	4
Bomba para fumigar	Unidad	2
Equipo de riego		
Sistema de riego	Unidad	1
Mobiliario y equipo		

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción		Cantidad
Escritorios	Unidad	1
Sillas giratorias	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	1
Máquina de escribir	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadoras	Unidad	1
Impresoras	Unidad	1
Vehículos		
Pick Up Modelo 1990	Unidad	1
Inversión en plantación		
Plantación de rambután	Unidad	400
<u>Intangibles</u>		
Gastos de organización		
Escritura de constitución	Unidad	1
Honorario proyecto	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los recursos físicos descritos anteriormente, son los esenciales para llevar a cabo la producción de rambután.

9.1.6 Estudio administrativo-legal

Se analizará el tipo de organización que se utilizará en el proyecto, también los aspectos legales que incurren en la misma.

9.1.6.1 Justificación

En el Municipio no existe una organización que ayude a la producción de rambután. Se propone un comité, el cual será un ente jurídico reconocido por las leyes del País; se conformará por personas que persiguen un interés en común en un plazo indefinido.

Con la creación del comité, se persigue una administración de recursos humanos, materiales y financieros de manera eficaz y eficiente, a través del esfuerzo conjunto de los productores de rambután, en cuanto al trabajo, se cree conveniente que por medio de la diversificación de la producción se puede poner en marcha el proyecto de rambután, eliminar el trabajo individual y obtener mejores resultados a través del trabajo en equipo, para crear oportunidades de crecimiento constante y elevación del nivel de vida de los pobladores, sus familias y de la población del Municipio.

9.1.6.2 Objetivos

Establecen las trayectorias que tendrá la organización durante la vida útil de la misma, los beneficios deben darse a corto, mediano y largo plazo, en busca del desarrollo del sector agrícola del Municipio.

- **Objetivo general**

Alcanzar condiciones económicas mejoradas para la finca Guadiela, municipio de San Miguel Panán, en virtud que el Comité brindará un mejor nivel de vida, por medio de la organización de los pequeños y medianos productores interesados en cultivar el rambután.

- **Objetivos específicos**

- Promover el trabajo en equipo para lograr el desarrollo de la comunidad.
- Incrementar la producción de rambután.
- Generar empleos.
- Abrir nuevos canales de comercialización.

9.1.6.3 Tipo y denominación

Para el presente proyecto de producción de rambután, se propone que los agricultores se organicen en un comité que permita un respaldo jurídico, indispensable para facilitar la obtención de financiamiento y asistencia técnica;

contará inicialmente con 15 miembros. Por lo descrito anteriormente, se logrará tener participación de la mayoría de productores, para incrementar sus beneficios.

9.1.6.4 Marco Jurídico

Para el buen funcionamiento del comité, las normas legales son necesarias e importantes, por lo que a continuación se presentan las siguientes leyes y normas a las que estará sujeto:

- **Normas legales**

Son las que conforman el marco legal que rigen todas las operaciones que realizará el Comité. Están integradas por las leyes, reglamentos y normas que son necesarias para el desenvolvimiento de la organización. Estas se clasifican en: externas e internas.

- **Normas externas**

Conjunto de leyes, normas y reglamentos por los cuales debe regirse el funcionamiento del comité de agricultores, es el cuerpo legal que regulará la organización y su funcionamiento. Se integra de la siguiente manera:

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Código Civil, Decreto Ley 106, del Jefe del Gobierno de la República.
- Código Municipal, Decreto 12-2002. del Congreso de la República.
- Código Tributario, Decreto No. 6-91 y sus reformas.
- Código de Trabajo, Decreto 1441, del Congreso de la República.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta, (Decreto 26-92 ISR), de conformidad con el Artículo 6 Literal C y sus reformas en los artículos números 15, 438 al 440:
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 en el Artículo 7, Numerales 9,10 y 13 y sus reformas; en lo que se refiere a exenciones generales.

- Ley del Impuesto a Empresas Mercantiles y Agropecuarias. Decreto No.99-98 y sus reformas; el Artículo 5 Literal C.
- Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-. Decreto No. 1-89;
- Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolo, Decreto No. 37-92 del Congreso de la República, el Artículo 10 inciso 4.

- **Normas internas**

Describen todos los reglamentos, normas y funcionamiento interno del comité los cuales se describen a continuación:

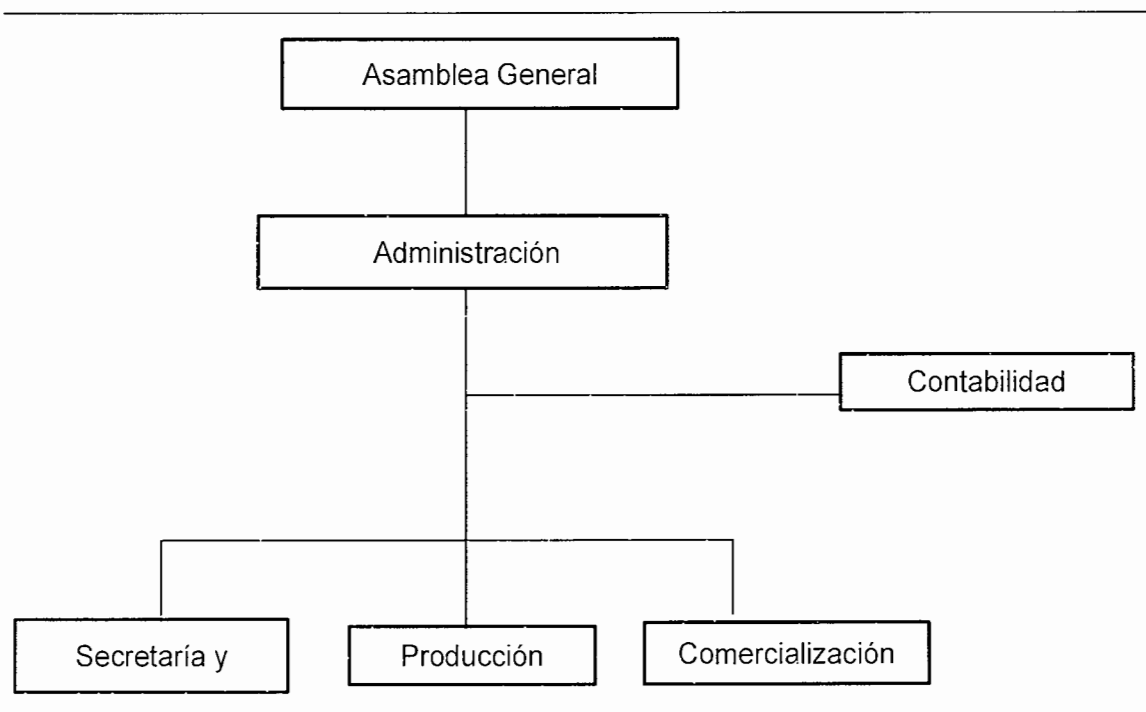
- Contar con un mínimo de 15 productores miembros.
- Listar los nombres de los miembros con datos generales;
- Presentar un libro de actas para su autorización en la Municipalidad;
- Los miembros de la Junta Directiva deben saber leer y escribir;
- El Presidente y Tesorero del Comité no deben tener parentesco legal;
- Presentar los estatutos internos para su revisión y aprobación a la Gobernación Departamental;
- Indicar la dirección exacta de la organización para recibir notificaciones;
- Indicar la cantidad monetaria que aportará cada integrante al Comité;
- El comité estará inscrito como pequeño contribuyente, con su respectivo número de identificación tributaria –NIT-.

Debe realizarse escritura pública, por medio de notario competente, para adquirir personería jurídica y proceder con la autorización de los libros contables, también deberá contar con facturas, las cuales deben tener autorización de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-.

9.1.6.5 Estructura organizacional

Tiene como objetivo presentar una estructura de la organización y así comprender las posiciones que tiene el personal para llevar a cabo sus labores. A continuación se presenta el organigrama propuesto para dicha organización:

Gráfica 18
Municipio de San Miguel Panán, Departamento Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Organigrama propuesto
“Comité productores de rambután Guadiela”
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El Comité debe ser coordinado por un administrador elegido por la asamblea general, que es la máxima autoridad para la toma de decisiones. Se debe contar con las áreas de administración, producción y comercialización para cumplir con todos los procesos necesarios para el adecuado desenvolvimiento del proyecto en general. También se recomienda contar con asistencia técnica y contable

para asistir las consultas de los productores, para el control financiero de la organización.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se presentan las funciones que deben realizar los departamentos descritos anteriormente.

- **Asamblea general**

Se encarga de la aprobación de los reglamentos, políticas, nombrar al administrador, adoptar las decisiones para la realización de actividades y acordar la liquidación y disolución del Comité.

- **Administración**

Este órgano tiene como función principal realizar normas y políticas que se implementarán en la organización, así como velar porque se cumplan los fines propios del Comité, publicar reglamentos y normas generales de la administración. Las funciones son:

- Citar a los miembros del Comité a las actividades programadas.
- Redactar actas de las sesiones y tomar nota de los asistentes.
- Llevar las órdenes de compra para todo lo que se necesite.
- Tener comunicación constante con los intermediarios.
- Planificar las compras de insumos necesarios.
- Aprovisionar de material de oficina y papelería.

- **Contabilidad**

Se encargará de los registros contables, controlar adecuadamente los recursos financieros del Comité, preparar informes de ingresos y egresos, mantener inventarios, llevar control de ventas, entre otras. Inicialmente se encargará de los trámites de la inscripción ante las instituciones, para ser reconocidos legalmente.

- **Producción**

Es la encargada de realizar y velar por todo el proceso productivo para la obtención de un buen rendimiento en las diferentes etapas de la producción, supervisar la calidad y llevar el control de pedidos y requerimientos de insumos.

- **Secretaría y Compras**

Encargada de llevar el control de la correspondencia inherente al jefe del departamento de Compras, realizará las requisiciones de compras de las necesidades del departamento de Compras y estará en constante comunicación con el departamento de Producción, deberá llevar el inventario de materia prima y custodiar el material de administración y producción.

- **Comercialización**

Se encargará de obtener información de mercados, mantener actualizados los precios, canales de comercialización y brindar atención personalizada a compradores del producto.

9.1.7 Estudio financiero

Es el proceso en el que se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

9.1.7.1 Inversión fija

Se constituye por todos aquellos bienes que deben adquirirse, dichos activos se incorporan a la unidad productiva hasta su extinción, la cual se dará por obsolescencia o depreciación. A continuación se muestra el cuadro de inversión fija necesaria para el proyecto de rambután.

Cuadro 66
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Inversión fija
Año: 2010
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario	Total
<u>Tangibles</u>				
Inversión en plantación				169,874
Plantación de rambután				169,874
		Unidad		
Instalaciones				40,000
Cuarto frío	1	Unidad	40,000	40,000
Herramientas				2,325
Aspersores	15	Unidad	25	375
Tijeras podadoras	15	Unidad	45	675
Machetes	15	Unidad	30	450
Azadones	15	Unidad	45	675
Limas	15	Unidad	10	150
Equipo agrícola				1,500
Carretillas de mano	4	Unidad	225	900
Bomba para fumigar	2	Unidad	300	600
Equipo de riego				3,500
Sistema de riego	1	Unidad	3,500	3,500
Mobiliario y equipo				2,550
Escritorios	1	Unidad	1,000	1,000
Sillas giratorias	1	Unidad	250	250
Sumadoras	1	Unidad	200	200
Máquina de escribir	1	Unidad	1,100	1,100

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario	Total
Equipo de cómputo				4,890
Computadoras	1	Unidad	4,200	4,200
Impresoras	1	Unidad	690	690
Vehículos				20,000
Pick Up modelo 1990	1	Unidad	20,000	20,000
Intangibles				-
Gastos de organización				20,000
Escritura de constitución				5,000
Honorario proyecto				15,000
Total				264,639

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la inversión fija el rubro más representativo es la plantación en formación, con una participación del 64% del total de dicha inversión, seguido de los rubros de instalaciones, equipo agrícola y riego, mobiliario y equipo, equipo de computo, gastos de organización, vehículos los cuales serán depreciados y amortizados. (Anexo 31)

9.1.7.2 Plantación en formación

Debido a que la producción de rambután iniciará a partir del segundo año, después de iniciada la siembra, se incurrirán en la utilización de insumos, mano de obra y otros costos, que serán necesarios para que la plantación produzca su máxima capacidad de producción.

Cuadro 67
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Plantación en formación
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad		Valor unitario Q.	Cantidad		Total plantación Q.
		Año 1	Año 2		Año 1	Año 2	
<u>Insumos</u>					22,133.00	7,158.00	29,291.00
Semilla	Unidad	400		35	14,000		14,000
Desinfección del suelo	Kilo	15		65	975		975
Fertilizantes							
Urea	Quintal	4	4	210	840	840	1,680
15-15-15	Quintal	6	6	203	1,218	1,218	2,436
Bayfolan	Litro	10	10	60	600	600	1,200
Insecticidas							
Fisadan	Libra	100	100	25	2,500	2,500	5,000
Fungicidas							
Benomil	Kilo	10	10	150	1,500	1,500	3,000
Herbicidas							
Gramaxone	Litro	10	10	50	500	500	1,000
<u>Mano de obra</u>					11,483	6,230	17,713
Preparación y habilitación del terreno	Jornal	25		56	1,400		1,400
Desinfección del suelo	Jornal	10		56	560		560
Trazo y estaquillado	Jornal	5	5	56	280	280	560
Ahoyado	Jornal	10		56	560		560
Tutoreo	Jornal	5		56	280		280

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad		Valor unitario Q.	Cantidad		Total plantación
		Año 1	Año 2		Año 1	Año 2	
Ploteo	Jornal	15	10	56	840	560	1,400
Siembra de árboles	Jornal	15		56	840		840
Resiembra	Jornal	10	10	56	560	560	1,120
Limpia de calles (camellones)	Jornal	12	12	56	672	672	1,344
Limpia (aplicación de herbicidas)	Jornal	6	6	56	336	336	672
Podas y deshierbe	Jornal	5	5	56	280	280	560
Encalado	Jornal	5	5	56	280	280	560
Fertilización	Jornal	5	5	56	280	280	560
Riego	Jornal	10	10	56	560	560	1,120
Aplicación de insecticidas	Jornal	10	10	56	560	560	1,120
Control fitosanitario	Jornal	5	5	56	280	280	560
Bonificación incentivo		153	83	8.33	1,275	692	1,967
Séptimo día		9,843	5,340		1,640	890	2,530
Otros costos					62,421	60,449	122,870
Cuota patronal (11.67%)		10,208	5,538	11.67%	1,191	646	1,838
Prestaciones laborales (30.55%)		10,208	5,538	30.55%	3,119	1,692	4,811
Energía eléctrica	Kw	1800	1800	1.748283	3,147	3,147	6,294
Agua	Mensual	12	12	50	600	600	1,200
Costos administrativos (Anexo 39)					38,333	38,333	76,666
Arrendamiento de tierra (Q100x6x12)					7,200	7,200	14,400
Depreciaciones					1,581	1,581	3,163
Amortizaciones					4,000	4,000	8,000
Arrendamiento de tractor					3,000	3,000	6,000
Análisis de suelo	Muestra			250	250	250	500
Total					96,037	73,837	169,874

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para la plantación en formación es necesario incurrir durante los primeros dos años en insumos, mano de obra, y otros costos, los cuales formarán la plantación permanente del rambután, la cual estará apta para producir frutos de calidad en el tercer año de iniciado el proyecto.

9.1.7.3 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por los costos incurridos para la producción, distribución y administración del producto, se utilizan de forma constante en el proceso, conformado por erogaciones para insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos y de venta, se detallan a continuación.

Cuadro 68
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Inversión de capital de trabajo
Año: 2010

Concepto	Cant. por manzana	Total por manzana	Unidad de medida	Cant.	Valor unitario Q.	Valor Total Q.
<u>Insumos</u>	-	-				10,904
<u>Fertilizantes</u>						
Urea	2	4	Quintal	8	210	1,680
15-15-15	2	4	Quintal	8	203	1,624
Bayfolan	2	4	Litro	10	60	600
<u>Insecticidas</u>						
Fisadan	50	4	Libra	200	25	5,000
<u>Fungicidas</u>						
Benomil	4	4	Kilo	10	150	1,500
<u>Herbicidas</u>						
Gramaxone	4	4	Litro	10	50	500
<u>Mano de obra</u>	-	-				7,506
Plateo	3	4	Jornal	12	56	672
Limpia de calles	3	4	Jornal	12	56	672
Limpia (aplicación de herbicidas)	2	4	Jornal	8	56	448
Podas y deshije	3	4	Jornal	12	56	672
Encalado	3	4	Jornal	12	56	672

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Concepto	Cant. por manzana	Total por manzana	Unidad de medida	Cant.	Valor unitario Q.	Valor Total Q.
Fertilización	3	4	Jornal	12	56	672
Riego	3	4	Jornal	12	56	672
Aplicación de insecticidas	3	4	Jornal	12	56	672
Control fitosanitario	2	4	Jornal	8	56	448
Bonificación incentivo				100	8.33	833
Séptimo día				6,433		1,072
<u>Costos indirectos variables</u>	-	-				6,564
Cuota patronal (11.67%)				6,672	11.67%	779
Prestaciones laborales (30.55%)				6,672	30.55%	2,038
Luz			Kw	1,800	1.748283	3,147
Agua			Mensual	12	50	600
<u>Gastos variables de venta</u>						47,850
Almacenaje			Mensual	12	2,000	24,000
Caja y Bolsas plásticas			Millar	50	450	22,500
Etiqueta autoadhesiva de Marca			Millar	50	27	1,350
<u>Costos fijos de producción</u>						41,980
Sueldos			Mensual	12	1,500	18,000
Bonificación incentivo			Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal IGSS				18,000	12.67%	2,281
Prestaciones laborales				18,000	30.55%	5,499
Arrendamiento tractor			Mensual	12	500	6,000
Arrendamiento terreno			Mensual	12	600	7,200

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto	Cant. por manzana	Total por manzana	Unidad de medida	Cant.	Valor unitario Q.	Valor Total Q.
<u>Gastos de administración</u>						49,673
Sueldos			Mensual	12	2000	24,000
Bonificación incentivo			Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal IGSS				24,000	12.67%	3,041
Prestaciones laborales				24,000	30.55%	7,332
Papelaría y útiles			Mensual	12	100	1,200
Servicio de contabilidad (Honorarios)			Mensual	12	300	3,600
Combustible y lubricantes						7,500
Total						164,476

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para el primer año se requiere de insumos, integrado por semillas, fertilizantes, insecticidas y fungicidas, serán utilizados 100 jornales en la mano de obra, se incluye costo de almacenaje, cajas y bolsas, etiqueta de marca, electricidad, agua, costos de producción y gastos administrativos para poner en marcha los trabajos. Los costos fijos de producción, incluyen el arrendamiento del terreno con una extensión de 4 manzanas y el arrendamiento de un tractor.

9.1.7.4 Inversión total

La inversión total del proyecto es la suma del capital de trabajo e inversión fija, en la que se incurre para la realización del mismo, tal como se puede visualizar a continuación.

Cuadro 69
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Inversión total
Año: 2010

Descripción	Total Q.
Inversión fija	264,639
Inversión en capital de trabajo	164,476
Total	429,115

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

De la inversión total, el 62% lo representa la inversión fija, mientras que el capital de trabajo con menor participación ocupa el 38%, los recursos para el proyecto serán obtenidos por aportaciones monetarias de los socios, así como financiamiento externo.

9.1.7.5 Financiamiento

Al hablar de financiamiento a la producción, se entiende como la forma en que se cubren los costos y gastos necesarios para hacer realidad cualquier proceso productivo.

- **Propuestas de financiamiento**

A continuación se presenta el cuadro que detalla la forma y fuente de financiamiento que será necesario para realizar el proyecto de rambután.

Cuadro 70
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Propuesta de Inversión
Año: 2010

Concepto	Recursos		Inversión total Q	Total Q
	Propios	Ajenos		
Inversión fija				264,639
Instalaciones		40,000	40,000	
Herramientas agrícolas	2,325		2,325	
Equipo agrícola	1,500		1,500	
Equipo de riego	3,500		3,500	
Mobiliario y equipo		2,550	2,550	
Equipo de computación		4,890	4,890	
Vehículos		20,000	20,000	
Gastos de organización	20,000		20,000	
Plantaciones	169,874		169,874	
Inversión en capital de trabajo				164,476
Insumos	8,140	2,764	10,904	
Mano de obra	7,506		7,506	
Costos indirectos variables	6,564		6,564	
Gastos variables de venta		47,850	47,850	
Gastos de administración	9,706	39,967	49,673	
Costos fijos		41,980	41,980	
Total	229,115	200,000	429,115	429,115

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Los integrantes del comité harán un aporte de Q 229,115.00 y lo restante de la inversión total se hará por medio de un financiamiento externo, que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, que ofrece el servicio en Mazatenango, cabecera departamental de Suchitepéquez.

- **Plan de amortización de préstamo**

El siguiente cuadro muestra cómo se amortizará el préstamo que se adquirirá con BANRURAL, el cual tendrá un plazo de cinco años para ser amortizado.

Cuadro 71
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Amortización del préstamo
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Año	Cuota anual	% Intereses	Intereses sobre saldos	Amortización del préstamo	Saldo préstamo
0					200,000
3	84,000	22	44,000	40,000	160,000
4	75,200	22	35,200	40,000	120,000
5	66,400	22	26,400	40,000	80,000
6	57,600	22	17,600	40,000	40,000
7	48,800	22	8,800	40,000	-
Total	332,000		132,000	200,000	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

El préstamo se amortizará anualmente a una tasa de interés del 22% anual, dicho préstamo se solicitará hasta el tercer año de iniciado el proyecto.

9.1.7.6 Estados financieros

Muestran la situación financiera y el resultado de las operaciones en un período determinado, normalmente un año, aplicable a la propuesta de inversión.

- **Costo directo de producción**

Permite clasificar los costos en los que se incurrirá para la realización del proyecto. En el primer año se cultivarán seis manzanas de terreno, con nueve cosechas al año. Su costo se establecerá con base al cálculo de los elementos

del costo, compuesto por insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta la proyección del costo directo de producción.

Cuadro 72
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Insumos	11,984	11,984	11,984	11,984	11,984
Mano de obra	12,459	12,459	12,459	12,459	12,459
Costos indirectos variables	8,534	8,534	8,534	8,534	8,534
Costo directo de producción	32,977	32,977	32,977	32,977	32,977
Producción en quintales	150	250	300	450	500
Costo por quintal	220	132	109	74	66

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Según el cuadro anterior, se observa que durante los cinco años que durará el proyecto, los costos en que se incurrirán para la producción serán constantes, esto se debe a que utilizarán la misma cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos de producción para cada año, siendo esto positivo ya que la producción ira en aumento lo que generará mayores ganancias para los productores.

- **Estado de resultados**

Este estado financiero muestra la situación para un período determinado, en lo que concierne a ventas, costos, gastos de operación y financieros que incurra.

Cuadro 73
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ventas producto A	441,000	735,000	882,000	1,323,000	1,470,000
Ventas producto B	6,000	10,000	12,000	18,000	20,000
Costo directo de producción	32,977	32,977	32,977	32,977	32,977
Contribución a la ganancia	414,023	712,023	861,023	1,308,023	1,457,023
Gastos variables de ventas	47,850	47,850	47,850	47,850	47,850
Etiqueta adhesiva de marca	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Fletes y almacenaje	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bolsas plásticas	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Ganancia marginal	366,173	664,173	813,173	1,260,173	1,409,173
Costos y gastos	93,482	93,482	92,901	86,271	86,271
Costos fijos	71,042	71,042	70,461	69,461	69,461
Depreciación herramientas	581	581			
Depreciación equipo agrícola	300	300	300		
Depreciación instalaciones (cuarto frío)	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación equipo de riego	700	700	700		
Sueldos	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281
Prestaciones laborales	5,499	5,499	5,499	5,499	5,499
Arrendamiento de tractor	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Arrendamiento terreno	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Amortización plantación	25,481	25,481	25,481	25,481	25,481
Gastos de administración	22,440	22,440	22,440	16,810	16,810
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Servicio de contabilidad	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Combustibles	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Depreciación mobiliario y equipo	510	510	510	510	510
Depreciación equipo de cómputo	1,630	1,630	1630		
Depreciación vehículos	4,000	4,000	4,000	4000	4000
Amortización gastos de organización	4,000	4,000	4,000		
Ganancia en operación	272,691	570,691	720,272	1,173,902	1,322,902
Gastos financieros	44,000	35,200	26,400	17,600	8,800
Intereses sobre préstamo	44,000	35,200	26,400	17,600	8,800
Ganancia antes de ISR	228,691	535,491	693,872	1,156,302	1,314,102
ISR 31%	70,894	166,002	215,100	358,454	407,372
Utilidad neta	157,797	369,489	478,772	797,848	906,730

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se observa que la utilidad neta estimada tendrá cada año una variación, debido al cálculo de intereses. El porcentaje de rentabilidad es considerado aceptable, al obtener en todos los períodos una ganancia neta que se incrementa todos los años.

- **Presupuesto de caja**

Constituye los flujos de entradas y salidas de efectivo durante un periodo dado. Sirve de base para establecer la liquidez del proyecto. Las cantidades del presupuesto de caja, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 74
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Saldo Inicial		111,334	43,078	403,531	867,330	1,393,820	2,327,013
Ingresos							
Aportaciones socios	229,115						
Préstamo bancario			200,000				
Ventas Producto A			441,000	735,000	882,000	1,323,000	1,470,000
Ventas Producto B			6,000	10,000	12,000	18,000	20,000
Total ingresos	229,115	111,334	690,078	1,148,531	1,761,330	2,734,820	3,817,013
Egresos							
Cuarto frío			40,000				
Herramientas	2,325						
Equipo agrícolas	1,500						
Equipo de riego	3,500						
Mobiliario y equipo			2,550				
Equipo de computación			4,890				
Vehículos			20,000				

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Descripción	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Gastos de organización	20,000						
Inversión en plantación	90,456	68,255					
Amortización préstamo			40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Gastos financieros			44,000	35,200	26,400	17,600	8,800
Costo de producción			32,977	32,977	32,977	32,977	32,977
Gastos variables de venta			47,850	47,850	47,850	47,850	47,850
Costos de fijos de producción			41,980	41,980	41,980	41,980	41,980
Gastos de administración			12,300	12,300	12,300	12,300	12,300
Impuesto sobre la renta				70,894	166,002	215,100	358,454
Total egresos	117,781	68,255	286,547	281,201	367,509	407,807	542,360
Total	111,334	43,078	403,531	867,330	1,393,820	2,327,013	3,274,653

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro financiero muestra las entradas y salidas de efectivo, durante la vida útil del proyecto.

- **Estado de situación financiera**

Detalla los bienes, derechos, obligaciones y capital neto de una unidad económica en un período determinado. A continuación se presenta el estado de situación financiera, que incluye los dos primeros años en que no habrá producción, y del tercer año en adelante la proyección correspondiente.

Cuadro 75
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Estado de situación financiera proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Activos no corrientes	117,781	186,037	214,275	175,072	136,451	104,460	72,469
Propiedad planta y equipo	5,744	4,163	61,882	52,160	43,020	36,510	30,000
Instalaciones			40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
(-) Depreciación acumulada			-2,000	-4,000	-6,000	-8,000	-10,000
Herramientas	2,325	2,325	2,325	2,325			
(-) Depreciación acumulada	-581	-1,162	-1,743	-2,325			
Equipo agrícola	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500		
(-) Depreciación acumulada	-300	-600	-900	-1,200	-1,500		
Equipo de riego	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500		
(-) Depreciación acumulada	-700	-1,400	-2,100	-2,800	-3,500		
Mobiliario y equipo			2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
(-) Depreciación acumulada			-510	-1,020	-1,530	-2,040	-2,550
Equipo de cómputo			4,890	4,890	4,890		
(-) Depreciación acumulada			-1,630	-3,260	-4,890		
Vehículos			20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(-) Depreciación acumulada			-4,000	-8,000	-12,000	-16,000	-20,000
Otros activos	112,037	181,874	152,393	122,912	93,431	67,950	42,469
Gastos de organización	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000		
(-) Amortización acumulada	-4,000	-8,000	-12,000	-16,000	-20,000		

Continúa página siguiente...

Los datos anteriores muestran que la propuesta es rentable y es posible cumplir con las obligaciones adquiridas.

9.1.8 Evaluación financiera

El objetivo principal de la evaluación financiera es demostrar la viabilidad del proyecto y evaluar determinados aspectos de carácter financiero, para una oportuna toma de decisiones en función a los resultados obtenidos, empleará para ello varias técnicas que permitan efectuar comparaciones entre diferentes opciones que puedan representar iguales o mejores oportunidades al inversionista.

9.1.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas que compara el ingreso y el costo total, es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas e inician las utilidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

Se determina por el monto de gastos fijos y porcentaje de ganancia marginal del proyecto.

$$\begin{array}{l} \% \text{ Ganancia} \\ \text{marginal} = \end{array} \quad \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{366,173}{447,000} = 0.82$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\text{Año 1} \quad \frac{137,482}{0.82} = \text{Q } 167,661$$

Las ventas deben ascender a Q 167,661.00 para no generar utilidades ni pérdidas.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa la cantidad necesaria (quintales) que necesita vender el Comité para no obtener pérdida.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{Año 1} \quad \frac{167,661}{3,000} \quad 56 \quad \text{Quintales}$$

Para alcanzar el monto indicado en el punto de equilibrio en cantidad, es necesario vender 56 quintales de rambután.

- **Margen de seguridad**

Se refiere al total de ventas que se puede dejar de realizar durante un periodo determinado, sin caer en pérdida.

PMS	$\frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$	Ventas	Q	447,000	100%
		- Punto de equilibrio	Q	167,661	38%
		= Margen de seguridad	Q	279,339	62%

$$\text{PMS} = \frac{447,000 - 167,661}{447,000}$$

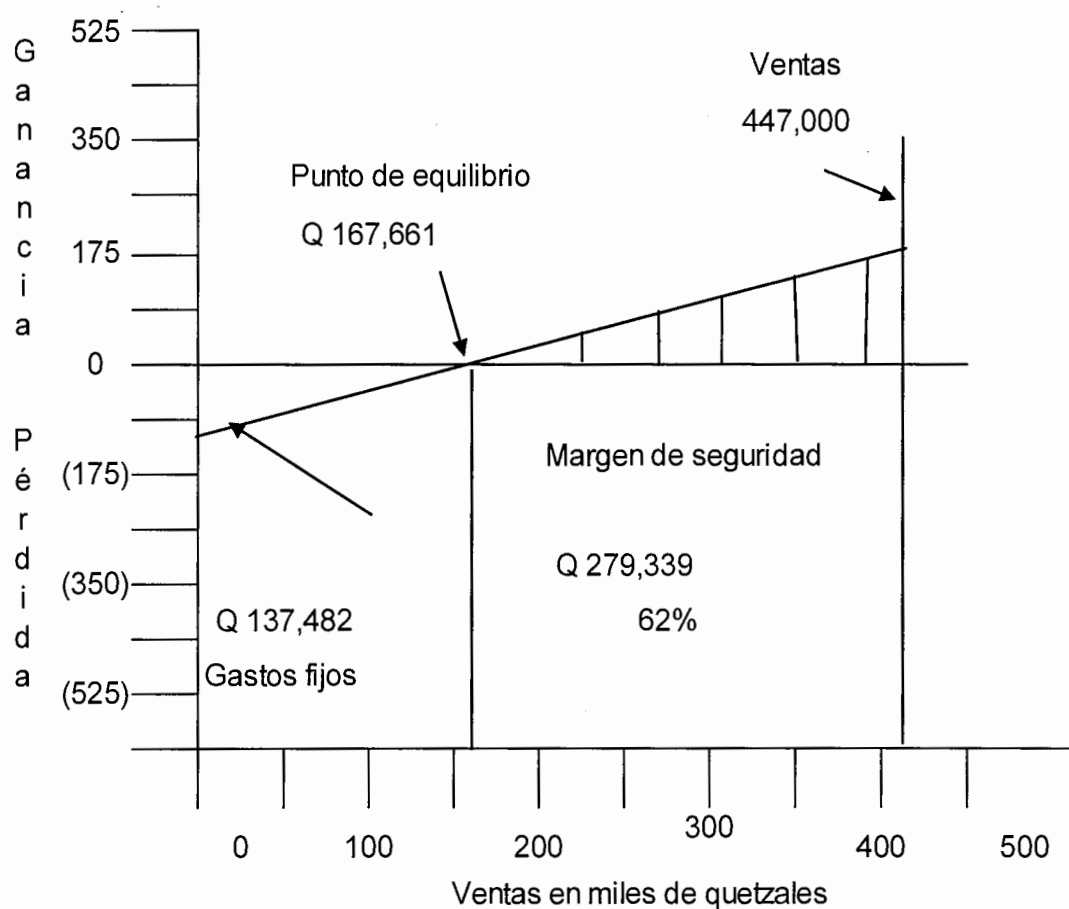
$$\text{PMS} = \frac{279,339}{447,000} = 62\%$$

Después de haber realizado los cálculos, se determinó que el margen de seguridad representa el 62%, es decir puede dejar de vender Q 279,339.00 sin que se reporten pérdidas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se elabora con el fin de visualizar de forma fácil y práctica el comportamiento de los diferentes elementos del estado de resultados y reflejan el punto exacto en el cual los beneficios comienzan a superar los gastos fijos y por consiguiente a reflejar utilidades. Se presenta la gráfica del punto de equilibrio para el proyecto.

Gráfica 19
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Gráfica del punto de equilibrio
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica representa el momento preciso en el que se inicia la obtención de beneficios.

9.1.8.2 Flujo neto de fondos

La proyección del flujo neto de fondos es determinada por los años que durará el proyecto. Se analiza con el objetivo o propósito de establecer la diferencia entre ingresos y egresos. El flujo neto de fondos se presenta a continuación:

Cuadro 76
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Flujo neto de fondos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Ingresos					
Ventas producto A	441,000	735,000	882,000	1,323,000	1,470,000
Ventas producto B	6,000	10,000	12,000	18,000	20,000
Valor de rescate					72,468
Total ingresos	447,000	745,000	894,000	1,341,000	1,562,468
Egresos					
Costo directo de producción	32,977	32,977	32,977	32,977	32,977
Gastos variables de venta	47,850	47,850	47,850	47,850	47,850
Costos fijos de producción	41,980	41,980	41,980	41,980	41,980
Gastos de administración	12,300	12,300	12,300	12,300	12,300
Gastos financieros	44,000	35,200	26,400	17,600	8,800
Impuesto sobre la renta	70,894	166,002	215,100	358,454	407,372
Total egresos	250,001	336,309	376,607	511,160	551,278
Flujo neto de fondos	196,999	408,691	517,393	829,840	1,011,190

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Puede apreciarse que en cada año, no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones por no presentar desembolsos monetarios. La proyección muestra la diferencia que existe entre ingresos y egresos y evalúa la viabilidad.

9.1.8.2 Valor actual neto

Es la diferencia entre el valor actual de los flujos de beneficios y el valor actual de los costos. La tasa para descontar los flujos es que se obtendrá en la mejor alternativa de inversión. La tasa de rendimiento mínima aceptada es del 20%.

Cuadro 77
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Valor actual neto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 20%	Valor Actual Neto Q.
0	429,115		-429,115	-429,115	1.000000	-429,115
1		447,000.00	250,001	196,999	0.833333	164,166
2		745,000.00	336,309	408,691	0.694444	283,813
3		894,000.00	376,607	517,393	0.578704	299,417
4		1,341,000.00	511,160	829,840	0.482253	400,193
5		1,562,468.00	551,278	1,011,190	0.401878	406,375
Total	429,115	4,989,468.00	2,454,470	2,534,998		1,124,848

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El valor actual neto es de Q 1,124,848.00 con base al 20% utilizado como factor de actualización. El resultado es mayor a cero, lo que permite concluir que se genera mayor rendimiento que el mínimo esperado.

9.1.8.3 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los egresos actualizados. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, un resultado menor a la unidad indica que los ingresos no cubren los egresos y el proyecto no es viable.

Cuadro 78
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Relación beneficio costo
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	429,115		429,115	1.000000		429,115
1		447,000	250,001	0.833333	372,500	208,334
2		745,000	336,309	0.694444	517,361	233,548
3		894,000	376,607	0.578704	517,361	217,944
4		1,341,000	511,160	0.482253	646,701	246,509
5		1,562,468	551,278	0.401878	598,798	221,546
Total		4,989,468.00	2,454,470		2,652,721	1,556,996

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{2,652,721}{1,556,996} = 1.70$$

La relación beneficio/ costo es de Q 1.70, es decir los ingresos actualizados superan los egresos y se cubre la totalidad de costos y gastos. Quiere decir que por un quetzal invertido se obtiene Q 0.70 centavos de ganancia.

9.1.8.4 Tasa interna de retorno –TIR-

Es el indicador financiero por medio del cual se conocerá la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada. La TIR

mide la rentabilidad de un proyecto, si es igual o mayor de la TREMA debe aceptarse, de lo contrario se rechaza.

Cuadro 79
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Tasa interna de retorno –TIR-
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 83.772754%	Flujo neto de fondos actualizado Q.
0	429,115		429,115	-429,115	1.00000000	-429,115
1		447,000	250,001	196,999	0.54415030	107,197
2		745,000	336,309	408,691	0.29609955	121,013
3		894,000	376,607	517,393	0.16112266	83,364
4		1,341,000	511,160	829,840	0.08767495	72,756
5		1,490,000	551,278	938,722	0.04770835	44,785
Total	429,115	4,917,000	2,454,471	2,462,529		0

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El resultado de la tasa interna de retorno es de 83.77%, que en comparación con la TREMA, que es del 20%, se determina que el proyecto es aceptable, con capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas.

9.1.8.5 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada:

Cuadro 80
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Período de recuperación de la inversión
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 20%	Flujo neto actualización Q.	Flujo neto acumulado Q.
0	429,115		429,115	-429,115	1.000000000000	-429,115	-429,115
1		447,000	250,001	196,999	0.833333333333	164,166	164,166
2		745,000	336,309	408,691	0.694444444444	283,813	447,979
3		894,000	376,607	517,393	0.578703703704	299,417	747,396
4		1,341,000	511,160	829,840	0.482253086420	400,193	1,147,589
5		1,490,000	551,278	938,722	0.401877572016	377,251	1,524,840
Total	429,115	4,917,000	2,454,471	2,462,529		1,095,725	3,602,855

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

$$PRI = \frac{2 + \frac{-164,166}{447,979}}{2}$$

$$PRI = \frac{2 + -0.3664590}{2}$$

$$PRI = \frac{1.633541}{2} \text{ años} = 0.8167705 \text{ años}$$

$$PRI = \frac{0.633541}{2} \times 12 = 3.801246 \text{ meses}$$

$$PRI = \frac{4.602492}{2} \times 30 = 69.03738 \text{ días}$$

$$PRI = 1 \text{ año} \quad 7 \text{ meses} \quad 18 \text{ días}$$

La inversión es recuperable en un año, siete meses y dieciocho días, lo que demuestra que el proyecto es rentable, ya que antes de la mitad del tiempo de vida se recupera lo invertido.

9.1.9 Impacto social

El presente proyecto desarrollará aspectos socioeconómicos en la población que se dediquen al cultivo, quienes obtendrán ingresos y beneficios a través de la creación de nuevas fuentes de trabajo.

Generará empleo directo a las familias que integran el comité productor y se estima que se crearán empleos indirectos a 100 personas lo que permitirá cumplir uno de los objetivos del proyecto que consiste en mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio por medio del empleo.

En el aspecto cultural se disminuirá la migración de los habitantes del Municipio hacia otros lugares.

9.2 PROYECTO PRODUCCIÓN DE SANDÍA

Conforme al diagnóstico realizado, se detectó la falta de diversificación de la producción agrícola en el Municipio. Con el propósito de iniciar cambios a la

situación planteada, se presenta la propuesta de Proyecto denominado “Producción de Sandía”.

9.2.1 Descripción del proyecto

Se propone implementar el proyecto de sandía en la finca Turingia, ubicada en el municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. El destino de la producción de sandía es cubrir la demanda insatisfecha a nivel Nacional.

Se contempla una extensión de cuatro manzanas de terreno para poder producir 105,000 sandías por año, divididas en tres cosechas (35,000 cada cosecha) de la variedad Ice Box; la inversión se cubrirá con financiamiento interno (aportaciones de los 20 socios por un valor total de Q 85,101.00) y externo a (través de un crédito bancario por valor de Q 56,730.00); será administrado por los integrantes de la “Cooperativa de Sandías Panán R.L.”, la vida útil del proyecto será de cinco años.

9.2.2 Justificación

Los precios bajos en el mercado de la producción agrícola de San Miguel Panán, repercute en las bajas utilidades obtenidas por los productores, ante esta situación se hace necesario plantear la introducción de nuevas propuestas de inversión agrícola, así como formas diferentes de organización.

La sandía es una de las frutas con más demanda en el mercado nacional, razón por la cual fue elegida del capítulo de potencialidades productivas, como propuesta de inversión a desarrollar. Se determinó que el tipo de suelo y las condiciones climáticas que predominan en el Municipio son los idóneos para la producción de sandía, esto debido a que la sandía es poco exigente en cuestiones de temperatura y tipo de suelo, sin embargo el suelo debe de tener un buen drenaje, así como la aplicación de fertilizantes y de materias orgánicas.

Este proyecto de inversión pretende: generación de nuevas fuentes de ingresos y beneficiará de forma directa a 39 familias del Municipio, diversificar la actividad agrícola, aprovechar de forma adecuada la mano de obra y los suelos con el propósito de generar bienestar social y económico.

9.2.3 Objetivos

Expresan en términos generales los resultados a obtener de la producción de sandía. Contempla un objetivo general y varios específicos, los cuales se describen a continuación:

9.2.3.1 General

Verificar con base a los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, la viabilidad y rentabilidad del proyecto de sandía.

9.2.3.2 Específicos

- Establecer la estructura organizacional idónea para la implementación del proyecto.
- Brindar los principios legales que permiten la creación de la Cooperativa.
- Determinar los canales correctos para una adecuada comercialización del producto y elevar su demanda.
- Analizar a través del estudio financiero si es posible implementar el proyecto de producción de sandía.

9.2.4 Estudio de mercado

Este comprende el análisis de la oferta, demanda, precio y comercialización de la producción de sandías, la que estará orientada al mercado Nacional.

9.2.4.1 Identificación del producto

La sandía, de nombre científico *Citrullus Vulgaris*, perteneciente a la familia de las cucurbitáceas, es originaria de África tropical, para su cultivo se “requiere temperaturas promedio mayores a 21°C., con una óptima de 35°C., necesita 10 horas de luz al día, demanda suelo con buen drenaje, franco arenosos a francos, son los mejores”³⁰.

“Existen variedades de sandías, entre las que destacan cuatro categorías: Allsweet, Ice Box, Yellow Flesh y Seedles”.³¹ De las anteriores la que se adapta a las características físicas y climáticas del Municipio es la Ice Box, de un tamaño más pequeño (su peso fluctúa entre 08 y 12 libras), prácticamente sin semillas, las cuales conservan su poder germinativo en buenas condiciones hasta por cinco años.

“Dentro de los beneficios de la sandía, destaca el hecho de que es un alimento muy rico en vitamina A, también posee cantidades bastante elevadas de vitaminas del grupo B; tiene efectos refrescantes y diuréticos. Por su bajo contenido calórico, es adecuado para la dieta de adelgazamiento e incluso puede ser comida por diabéticos o enfermos del corazón. Calma la sed de los enfermos con fiebre, neutraliza los gases intestinales, la bronquitis crónica y mejora la anemia”.³² (Anexo 36)

³⁰ SEDO. Biblioteca.org. Producción de sandía (en línea) España. Consultado el 29 nov. 2010. Disponible en: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/210764.pdf>.

³¹ IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, NI), 2011. Guía práctica para la exportación de Sandía a los Estados Unidos (en línea). Nicaragua. Consultado el 22 jun. 2011. Disponible en: <http://www.bio-nica.info/biblioteca/IICA2007Sandia.pdf>

³² Ángeles, M. 2011. La Sandía. (en línea). España. Consultado el 22 jun. 2011. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Sandia/1894220.html>

9.2.4.2 Oferta

Es la cantidad de sandía ofrecida por el productor y que está dispuesto a vender en -un período de tiempo.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Los datos recopilados de la oferta total histórica de la sandía, más la proyección de la misma, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 81
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de sandía
Período: 2005 – 2014
(En unidades)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	7,319,000	457,167	7,776,167
2006	7,381,000	252,003	7,633,003
2007	13,500,000	210,421	13,710,421
2008	15,400,000	384,010	15,784,010
2009	18,442,000	392,706	18,834,706
2010	21,487,900	340,187	21,828,087
2011	24,514,400	340,495	24,854,895
2012	27,540,900	340,804	27,881,704
2013	30,567,400	341,112	30,908,512
2014	33,593,900	341,421	33,935,321

****Nota:** Datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 12,408,400$; $b = 3,026,500$ para la producción; y $a = 339,261$; $b = 309$ para las importaciones; año base 2007.

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos estadísticos económicos de Comercio General por partida 08071100 del Banco de Guatemala.

Se observa en el cuadro anterior que la producción de sandía presenta una tendencia ascendente a partir del año 2007 y para el año 2010, la producción es estimada con relación a los años anteriores, debido a que el Banco de Guatemala carece de datos oficiales (Anexo 33). Del año 2005 al 2009 las importaciones presentan un ritmo variable con alzas y bajas, y a partir del 2010 se observa un

ritmo constante de crecimiento (Anexo 34). En cuanto a la oferta total, se mantiene un incremento a partir del año 2007, no obstante la demanda insatisfecha se incrementa, esto permite la implementación del proyecto.

9.2.4.3 Demanda

Es la cantidad de sandía que el mercado requiere para satisfacer una necesidad, sea comercial o para consumo individual, a un precio determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Cantidad de sandía adquirida en años anteriores y la proyección que se espera que los consumidores demanden. El consumo per cápita se calculó con base al consumo recomendado por la Organización Mundial para la Salud (OMS)

Cuadro 82
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de sandía
Período: 2005 – 2014

Año	Población	Población delimitada (60%)	Consumo per cápita (unidades)	Demanda potencial (unidades)
2005	12,700,611	7,620,367	1	7,620,367
2006	13,032,822	7,819,693	1	7,819,693
2007	13,365,033	8,019,020	1	8,019,020
2008	13,697,244	8,218,346	1	8,218,346
2009	14,029,455	8,417,673	1	8,417,673
2010	14,361,666	8,617,000	1	8,617,000
2011	14,724,559	8,834,735	1	8,834,735
2012	15,087,453	9,052,472	1	9,052,472
2013	15,450,346	9,270,208	1	9,270,208
2014	15,813,239	9,487,943	1	9,487,943

Fuente: Elaboración propia, con base en estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del INE año 2002 y consumo recomendado por la OMS, convertida en unidades.

La razón por la cual se hace una delimitación de la población del 60%, se debe a que muchas personas no consumen sandía, por factores tales como gustos, edad, preferencia y poder adquisitivo.

Existe un crecimiento de la demanda, por el incremento de la población, lo cual indica que existe mercado potencial para colocar este producto.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Corresponde a la cantidad de sandías consumidas en años anteriores y la que se espera se consuman en un período proyectado de cinco años.

Para el cálculo de consumo aparente se toma en cuenta la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones (Anexo 35) que se detallan a continuación:

Cuadro 83
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de sandía
Período: 2005 – 2014
(En unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	7,319,000	457,167	3,589,290	4,186,877
2006	7,381,000	252,003	5,804,407	1,828,596
2007	13,500,000	210,421	12,268,551	1,441,870
2008	15,400,000	384,010	8,896,545	6,887,465
2009	18,442,000	392,706	18,742,655	92,050
2010	21,487,900	340,187	19,879,950	1,948,137
2011	24,514,400	340,495	23,219,837	1,635,058
2012	27,540,900	340,804	26,559,724	1,321,980
2013	30,567,400	341,112	29,899,611	1,008,902
2014	33,593,900	341,421	33,239,497	695,824

Nota: Datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde $a=9,860,290$; $b=3,339,887$; para las exportaciones; año base 2007.

Fuente: Elaboración propia, con base en cuadro 81 y datos estadísticos económicos de Comercio General por partida 08071100 del Banco de Guatemala.

Según datos históricos y proyectados, el consumo aparente presenta un comportamiento variable, ejemplo de ello, en el año 2009 el consumo decreció significativamente, debido a un aumento en las exportaciones. Para los siguientes

años, la producción y las exportaciones aumentan, mientras que las importaciones mantienen un crecimiento estable y el consumo aparente demuestra la presencia de consumidores en el mercado nacional.

El producto, por sus características, tiene una gran demanda en los mercados internacionales, lo cual fortalece la implementación del proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Permite establecer si el proyecto es factible respecto al mercado. La demanda potencial menos el consumo aparente da como resultado la demanda insatisfecha, es decir, la producción nacional más las importaciones no son suficientes para cubrir dicha demanda.

A continuación el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada de sandía:

Cuadro 84
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de sandía
Período: 2005 – 2014
(En unidades)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	7,620,367	4,186,877	3,433,489
2006	7,819,693	1,828,596	5,991,097
2007	8,019,020	1,441,870	6,577,150
2008	8,218,346	6,887,465	1,330,881
2009	8,417,673	92,050	8,325,623
2010	8,617,000	1,948,137	6,668,863
2011	8,834,735	1,635,058	7,199,677
2012	9,052,472	1,321,980	7,730,492
2013	9,270,208	1,008,902	8,261,306
2014	9,487,943	695,824	8,792,120

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de cuadros 81 y 82 del presente informe.

La demanda insatisfecha de los años 2005 al 2009 presenta un comportamiento variable. Las proyecciones de los años 2010 al 2014 presentan un crecimiento

moderado, debido a que la producción se destina principalmente a cubrir la demanda internacional.

Con la implementación del proyecto se pretende cubrir el 1% de la demanda insatisfecha para el año 2014.

9.2.4.4 Precio

El precio es determinado de acuerdo a los costos y gastos de comercialización en los que se incurran, además se toma en cuenta aspectos como gustos y preferencias del consumidor.

- **Análisis de precios**

El precio de venta establecido por la Cooperativa es de Q 5.00 por unidad, el cual proporciona ganancia y se considera competitivo dentro del mercado nacional. Por las cualidades nutricionales del producto es de gran demanda en todo el año.

9.2.4.5 Comercialización

Son las actividades de manipulación y transferencia de la sandía, como un mecanismo que coordina la producción, distribución y consumo. La comercialización sugerida para la producción de sandía se efectuará a través de un vendedor que realizará las siguientes actividades: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Proceso de comercialización**

En el proceso intervienen tres partes, mismas que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 32
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Proceso de comercialización
Año: 2010

Concepto	Características
Concentración	Se reunirá la cosecha en la Finca Turingia, por un período corto de tiempo, se cargarán en un camión arrendado, para trasladar el producto a la Central de Mayoreo (CENMA) y su posterior comercialización.
Equilibrio	Por ser la sandía un producto perecedero y delicado, no permite el equilibrio, se pretende que con las tres cosechas se logre generar el rendimiento deseado.
Dispersión	La Cooperativa propuesta, le venderá el producto al mayorista situado en CENMA, no se conocerá la magnitud de la dispersión, puesto que en este lugar se dan cita minoristas y consumidores finales de toda la República.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

- **Propuesta de comercialización**

Se analizará el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

Tabla 33
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Proceso de comercialización
Año: 2010

Concepto		Descripción
Institucional	Productor	La Cooperativa estará integrada por 20 miembros, se ubicará en la finca Turingia y será la encargada de producir y comercializar la sandía.
	Mayorista	El comprador de la producción de sandía, se situará en CENMA, esto permitirá al encargado de ventas escoger dentro de varias opciones la que mejor convenga a la Cooperativa.
	Minorista	El minorista lo representa el vendedor de los distintos mercados quien acude al CENMA, a adquirir el producto.
	Consumidor Final	El comprador de sandía, elige este producto por los múltiples beneficios que este ofrece, los que cubren sus gustos y necesidades.
Funcional		Acopio: el acopio es secundario, porque la cosecha se reunirá en la finca Turingia, para trasladarlo al mayorista situado en CENMA; la sandía por ser un producto perecedero no se almacena. Clasificación: la sandía no se clasificará, dado que la venta se realizara por unidad y por camionada. Normalización: la unidad de medida, para la venta al mayorista será por unidad. Embalaje: por ser un producto manipulable y voluminoso no se hace necesario. Transporte: se contratará el servicio de un camión para que traslade el producto hacia CENMA.
	Físicas	

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto		Descripción
Funcional	Intercambio	Compra venta: consiste en la inspección de la sandía por parte del mayorista. Determinación del precio: se determina a través de los costos y la negociación o regateo del encargado de ventas y el mayorista.
	Auxiliares	Información de precios y de mercado: se recomienda que el encargado de ventas obtenga el precio de varios mayoristas, así como de las instituciones del Estado, que realizan estudios –INE– y –BANGUAT– para conocer el mercado de la sandía. Financiamiento: en la primera cosecha se utilizará el 8% de las aportaciones de los 20 miembros que conforman la Cooperativa, para el pago de flete de traslado del producto a CENMA y en las siguientes cosechas, se utilizarán las ganancias obtenidas. Aceptación de riesgos: para minimizar riesgos en el traslado del producto se debe verificar que el camión se encuentre en óptimas condiciones, de lo contrario se debe sustituir el transporte.
	Conducta de Mercado	La fijación del precio de sandía se hará a través de la determinación de los costos en la producción. El volumen de la producción será de 105,000 unidades al año, con una merma estimada de 2,100 unidades. Para cumplir con esta producción se tendrán tres cosechas al año de 35,000 unidades cada una. Después del primer año de operaciones, se buscarán nuevos miembros para evitar el ingreso de mini productores en el Municipio.

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto	Descripción
Estructura de Mercado	Se recomienda escoger un mayorista de los muchos que ofrece CENMA y que cumpla con las expectativas del encargado de ventas. Las sandías para su mejor comercialización se agruparán en grupos homogéneos con base a su tamaño y forma. Por ser CENMA una central de abasto no brinda una barrera a nuevos vendedores de este producto.
Eficiencia de Mercado	Con el manejo de los factores, como la venta total, la optimización de recursos, por medio de capacitación que se pueda obtener de instituciones que se dedican al impulso de la producción, se logrará incrementar y mejorar la rentabilidad de la Cooperativa.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

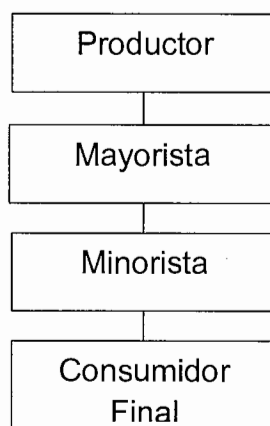
- **Operaciones de comercialización**

Son los diferentes pasos que se dan en la comercialización de la sandía y que se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

El canal propuesto para el proyecto es: productor (cooperativa) y mayorista. A continuación se presenta la gráfica que ejemplifica el canal de comercialización:

Gráfica 20
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Canal de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La totalidad de la producción de sandía se venderá al mayorista, porque de esta forma el productor recupera la inversión por medio del pago en efectivo contra entrega. El mayorista se sitúa en el CENMA, donde se darán cita los minoristas representados por los vendedores de los distintos mercados del país.

- **Márgenes de comercialización**

La Cooperativa se encargará de vender el 100% del producto al mayorista. En esta propuesta productiva se pueden determinar los márgenes de comercialización, entre los integrantes del canal.

Cuadro 85
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Margen de comercialización
Año: 2010

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen Neto (Q)	Rentabilidad de la inversión %	Participación %
Productor	5.00					50
Mayorista	8.00	3.00	1.00	2.00	40	30
Minorista	10.00	2.00	0.25	1.75	22	20
C.F.						
		5.00		3.75		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el proceso de comercialización de la sandía, el productor tiene mayor participación en el precio, con un 50%. En cuanto al rendimiento de la inversión, el mayorista, por cada Q 1.00 que invierte, obtiene Q 0.40, se proyecta que el minorista obtendrá Q 0.22.

9.2.5 Estudio técnico

Se enfoca en aspectos técnicos a considerar para la realización del proyecto, entre los que se deben de observar: localización, tamaño, volumen, valor y superficie de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

9.2.5.1 Localización

Describe la ubicación general y específica del lugar donde se llevará a cabo el proyecto.

- **Macrolocalización**

Se ubicará en el municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, localizado en la costa sur a 19 kilómetros de Mazatenango.

Limita al norte, este y sur con el municipio de Chicacao y al oeste con San Antonio, ambos del departamento de Suchitepéquez.

El Municipio tiene una extensión territorial de 40 kilómetros cuadrados, que equivale al 1.6% del Departamento. La mayor parte del Municipio presenta una topografía irregular y se encuentra a trescientos cincuenta metros sobre el nivel del mar. Posee una latitud 14°43'27" y una longitud 91°22'05".

- **Microlocalización**

El cultivo de sandía estará situado en la finca Turingia, a una distancia de seis kilómetros de la cabecera municipal de San Miguel Panán, y se conecta por la ruta CA-2.

9.2.5.2 Tamaño

La extensión de terreno para el cultivo será de cuatro manzanas, mismas que serán arrendadas a un precio mensual de Q 800.00 por manzana, con una producción total de 525,000 sandías, durante los cinco años de vida del proyecto.

Derivado de las características que determinan el nivel de tecnología, para el proyecto se considera una tecnología media, en función de las técnicas de preservación de suelos, mano de obra asalariada, acceso a crédito, asistencia técnica proporcionada por entidades crediticias y utilización de agroquímicos.

- **Programa de producción**

A continuación se presenta el volumen de producción proyectado de sandía, estimado para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 86
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Programa de producción
Año: 2010
(En unidades)

Año	Producción anual	Merma (2%)	Producción total
1	105,000	2,100	102,900
2	105,000	2,100	102,900
3	105,000	2,100	102,900
4	105,000	2,100	102,900
5	105,000	2,100	102,900
	525,000	10,500	514,500

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La producción anual la constituyen tres cosechas de 35,000 unidades, con una merma de 700 unidades por cada una de ellas. Se espera mantener el mismo volumen de producción durante la vida del proyecto, por medio de asesorías técnicas adecuadas, para minimizar los efectos negativos causados por factores externos, como por ejemplo prevención de plagas.

9.2.5.3 Volumen, valor y/o superficie de la producción

De las cuatro manzanas que se tienen destinadas para el cultivo, cada una producirá 8,750 sandías por cosecha, de las tres estimadas por año, para un total de 105,000 unidades, menos la merma estimada del 2% que equivale a una producción neta de 102,900 sandías que al final de los cinco años programados se obtendrán 514,500 unidades con un peso promedio de 10 libras cada una.

Cuadro 87
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Cobertura de la demanda insatisfecha
Año: 2010
(En unidades)

Año	Demanda insatisfecha	Producción total	% de cobertura
2010	6,668,863	102,900	1
2011	7,199,677	102,900	1
2012	7,730,492	102,900	1
2013	8,261,306	102,900	1
2014	8,792,120	102,900	1

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de cuadros 83 y 84 del presente informe.

La producción anual cubre el 1% de la demanda insatisfecha, esto indica que el proyecto de la producción de sandía es factible, porque tiene mercado disponible.

9.2.5.4 Proceso productivo

Son pasos necesarios para llevar a cabo la producción de sandía, los cuales se describen a continuación:

Gráfica 21
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Flujograma del proceso productivo
Año: 2010

Descripción del proceso		Simbología
Pasos	Inicio del proceso	Inicio
1	Consiste en remover la tierra, con piochas y azadones, para quebrar terrones y a la vez nivelar el terreno, con el objeto de hacer los surcos, con una profundidad de 25 o 30 cms. Debe humedecerse bien el suelo antes de proceder a la siembra.	Preparación del terreno
2	Se utilizan dos semillas en matas distanciadas por cinco metros, a una profundidad de dos a cuatro cm.	Siembra
3	Se limpian las malezas que se encuentran alrededor de la planta y de los espacios entre matas para separarlos y mantener el suelo limpio.	Limpieza
4	Se realizarán 64 aplicaciones de fertilizante durante su crecimiento, para lograr la calidad y el rendimiento de la producción esperada.	Fertilización
5	Se verifica constantemente la salud de la planta, para detectar el brote de cualquier enfermedad o plaga.	Control fitosanitario
6	Se aplican los insecticidas necesarios en el proceso de crecimiento de la planta, para prevenir plagas que puedan destruirla.	Fumigación
7	Serán aplicados para eliminar la maleza que impide el crecimiento y desarrollo de la planta.	Aplicación de herbicidas

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Pasos	Descripción del proceso	Simbología
8	Puede ser entre los 70 y 75 días después de la siembra, se debe determinar en el punto de madurez para efectuar el corte.	Cosecha
9	Para la determinación del punto de madurez se debe tomar en cuenta lo siguiente: el sonido debe ser sordo, la parte inferior del fruto se pone amarilla. El fruto no debe cortarse con la mano.	Clasificación
10	Es la última fase del proceso, donde el fruto está listo para ser vendido.	Venta
Fin del proceso		Fin

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El flujograma anterior muestra la secuencia que debe llevar el proceso productivo. Es importante que cada paso sea efectuado de forma correcta, para que el fruto cumpla con la calidad esperada.

9.2.5.5 Requerimientos técnicos

Son los elementos necesarios que se deben tomar en cuenta para el correcto desarrollo y funcionamiento del proyecto.

- **Físicos**

El proyecto se realizará en una extensión de cuatro manzanas de terreno, arrendadas en la finca Turingia. Se contará con los siguientes recursos:

Cuadro 88
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Requerimientos físicos
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
Herramientas		
Machetes	Unidad	13
Azadones	Unidad	13
Limas	Unidad	13
Piochas	Unidad	13
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	4
Bombas para riego	Unidad	4
Carretillas de mano	Unidad	6
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	3
Sillas giratorias	Unidad	3
Sillas plásticas	Unidad	25
Mesa para conferencia	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	3
Archivo	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
UPS - Batería	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para iniciar el proyecto se debe contar con una serie de bienes tangibles que ayudarán al desarrollo adecuado de las labores agrícolas y administrativas del proyecto.

- **Humanos**

La Cooperativa estará integrada por 20 miembros, un administrador, contador, encargado de producción, vendedor y 15 personas para las labores agrícolas. Este personal será el necesario para cumplir con el proceso productivo.

- **Financieros**

Para ejecutar la propuesta de inversión, se contará con financiamiento interno por un valor de Q 85,101.00 y financiamiento externo de Q 56,730.00, con una inversión total de Q. 141,831.00, que cubrirá la adquisición de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos administrativos y compra de activos.

9.2.6 Estudio administrativo legal

La realización de este estudio establece la estructura, tipo, sistema y diseño de la organización propuesta y de las unidades que la conforman, por medio del cual se asegura el esfuerzo en conjunto para el logro de las metas, así como definir el marco jurídico interno y externo del proyecto.

9.2.6.1 Justificación

Para la realización del proyecto, se propone crear una Cooperativa que ayude a la obtención de asistencia técnica, acceso a fuentes de financiamiento, entre otros beneficios. Cabe resaltar que con la implementación del proyecto, se pretende que el Municipio obtenga un desarrollo integral, que favorezca la apertura de oportunidades y permita a los habitantes mejorar su nivel de vida.

9.2.6.2 Objetivos

Los objetivos del estudio administrativo-legal, se dividen en uno general y varios específicos, mismos que se detallan a continuación:

- **General**

Conformar una organización que esté legalmente constituida, que garantice a cada uno de los miembros la diversificación de la producción agrícola, por medio del cultivo y comercialización de sandía. Así mismo, que cumpla con lo estipulado en el Decreto 82-78 del Congreso de la República, Ley General de Cooperativas.

- **Específicos**

- Determinar por medio del área de contabilidad, los procesos que permitan determinar los costos y buenas prácticas contables.
- El área de producción deberá incrementar la producción por medio de buenas prácticas.
- El encargado de ventas deberá investigar el mercado para poder manejar el precio del producto.
- El ente administrativo deberá fomentar el trabajo colectivo de los productores, velar y mejorar la rentabilidad de la Cooperativa.

9.2.6.3 Tipo y denominación

Se pretende implementar una institución, que llevará el nombre de “Cooperativa de Sandías Panán, R.L.”, y dentro de algunas de las funciones a cumplir están: velar por los intereses de los miembros, centralizar la producción, organizar la comercialización y maximizar los beneficios.

9.2.6.4 Marco jurídico

Como toda asociación existente en Guatemala, las cooperativas tienen una legislación que rige su funcionamiento; desde su inscripción adquirirá personalidad jurídica.

Dentro del marco jurídico, la Cooperativa deberá cumplir con normas de carácter interno y externo.

- **Normas externas**

Son todas las leyes que avalan la creación y funcionamiento de las cooperativas y que están vigentes en el país, entre las que se mencionan:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos 34, 67 y 101.
- Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.
- Acuerdo Gubernativo 7-79, Reglamento de la Ley General de Cooperativas.
- Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario.
- Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, año 2006, Ley de Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos.
- Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo Art. 27 Contrato de Trabajo; Art. 88 Salario o Sueldo; Art. 90 Forma de Pago del Salario; Art. 104 Fijación de Salarios Mínimos; Art. 116 Jornadas

de Trabajo; Art. 138 Descripción de las Clases de Trabajadores; Art. 145 Trabajadores Agrícolas.

- Decreto 76-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Aguinaldo.
- Decreto Legislativo 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala Bonificación Incentivo.
- Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.
- Acuerdo Gubernativo 347-2009, Organismo Ejecutivo, Ministerio de Trabajo y Prevención Social; Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.

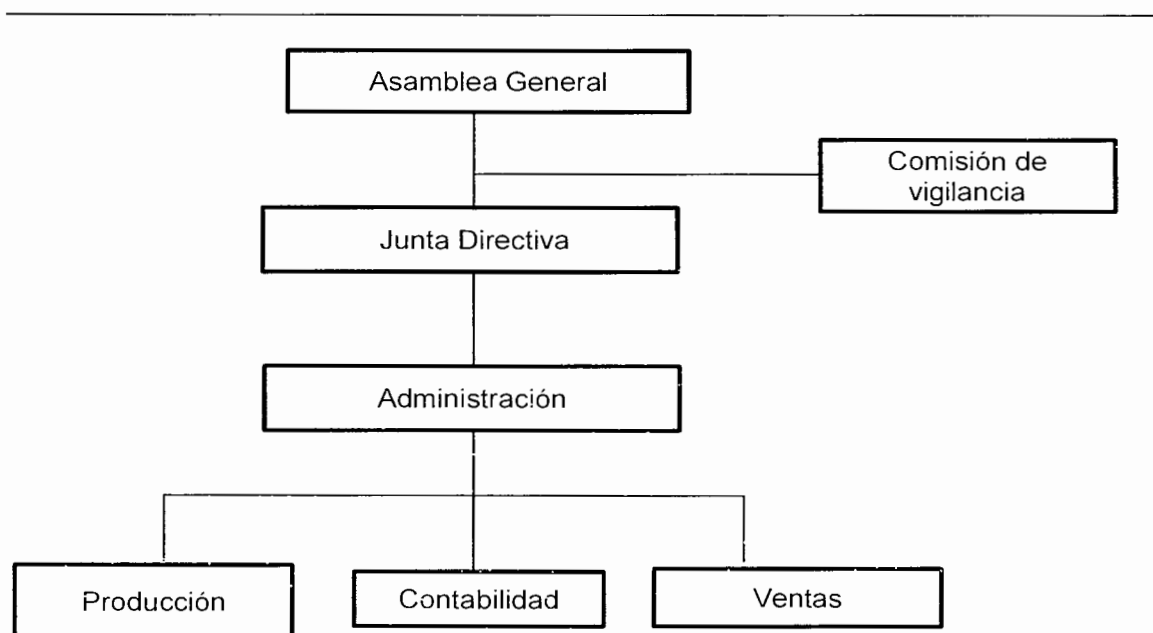
- **Normas internas**

Regulan el funcionamiento de la organización para la producción y comercialización de sandía, son creadas por la asamblea general dentro del marco legal del País. Dentro de las normas internas, es necesario que en principio se levante el acta de constitución, y se creen las normas y reglamentos.

9.2.6.5 Estructura de la organización

La “Cooperativa de Sandías Panán, R.L.”, del municipio de San Miguel Panán, estará formada por 20 integrantes, la asamblea general será quién tome las decisiones y desarrollará planes para lograr los objetivos propuestos.

Gráfica 22
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Diseño organizacional de la Cooperativa Sandía Panán, R.L.
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se recomienda la organización de tipo lineal y staff, donde la Asamblea General es el nivel jerárquico más alto, de ella dependen todos los demás órganos, a la vez permite contar con un ente que lo asesora para beneficio de la Cooperativa, el tipo de empresa que corresponderá la misma es mediana.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se detallan las principales funciones que tendrán a su cargo cada uno de los órganos de la Cooperativa:

- **Asamblea general**

Estará integrada por los 20 miembros de la Cooperativa. Entre las funciones a realizar se encuentran: la elección de los miembros de la junta directiva, elaborar planes, realizar presupuestos, conocer y aprobar las normas y reglamentos

internos, así como resolver todos los asuntos administrativos correspondientes a la organización.

- **Comisión de vigilancia**

Entre sus funciones estarán: verificar que todos los miembros que conforman la Cooperativa realicen sus funciones y operaciones de acuerdo a las leyes del País; fiscalizar que los fondos sean utilizados de forma correcta; velar por los derechos de cada uno de los miembros. Esta comisión es elegida en asamblea general ordinaria.

- **Junta directiva**

Dentro de sus funciones se encuentran: el cumplimiento de los estatutos, reglamentos y resoluciones de la Asamblea General; administrar eficientemente el patrimonio de la Cooperativa, analizar y aprobar los gastos generales de la organización, supervisar las actividades administrativas y operativas para lograr el cumplimiento de los objetivos.

Los integrantes de la Cooperativa que desempeñan funciones en la asamblea general, comisión de vigilancia y la junta directiva no devengarán salario alguno, su labor será Ad Honorem, rotativo según el número de miembros y a las reuniones a las cuales se les convoque no se les pagará dietas.

- **Administrador**

Sus funciones generales serán: coordinar, dirigir y supervisar el buen desempeño de los departamentos a su cargo; se encargará de todo trámite administrativo-legal correspondiente a la entidad, elaborar reportes y la planificación anual de actividades, formulación del anteproyecto de presupuesto y administración de personal. Además, debe realizar los contactos y elaborar proyectos de capacitación técnica.

- **Contabilidad**

Se encarga de elaborar los registros contables, pago de impuestos, elaboración y pago de la planilla de sueldos, además de asistir en algunas actividades al administrador.

- **Producción**

Debe planificar, organizar y controlar las actividades relacionadas con el proceso productivo, ejerce estricto control de la ejecución de cada una de las fases o etapas para alcanzar los niveles de producción establecidos, asigna actividades al personal bajo su cargo.

- **Ventas**

Se encargará de llevar a cabo el proceso de comercialización y venta del producto disponible, realizará el contacto y negociación con los mayoristas, buscará nuevos canales de comercialización, entre otras funciones.

9.2.7 Estudio financiero

En el presente estudio se establecen los recursos necesarios que se requieren para invertir en la ejecución del proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento y se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros, además de los impuestos que deberán pagarse sobre las utilidades que se tendrían en la actividad productiva y finalmente se evalúan los resultados desde el punto de vista financiero.

9.2.7.1 Inversión fija

Comprende las erogaciones por concepto de bienes y servicios necesarios para la implementación del proyecto. Tanto los bienes tangibles e intangibles son objeto de depreciación de acuerdo a los porcentajes establecidos en la ley del Impuesto Sobre la Renta.

A continuación, el detalle de la inversión fija con la que se debe contar para llevar a cabo la producción de sandías.

Cuadro 89
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Inversión fija
Año: 2010

Concepto	Cantidad	Precio unitario (Q)	Parcial (Q)	Subtotal (Q)	Total (Q)
Tangible					20,186
Herramientas				1,560	
Machetes	13	30	390		
Azadones	13	45	585		
Limas	13	10	130		
Piochas	13	35	455		
Equipo agrícola				5,350	
Bombas para fumigar	4	500	2,000		
Bombas para riego	4	500	2,000		
Carretillas de mano	6	225	1,350		
Mobiliario y equipo				7,896	
Escritorio	3	1,000	3,000		
Sillas giratorias	3	250	750		
Sillas plásticas	25	45	1,125		
Mesa para conferencia	1	1,800	1,800		
Teléfono	1	271	271		
Sumadoras	3	200	600		
Archivo	1	350	350		
Equipo de cómputo				5,380	
Computadora	1	4,200	4,200		
UPS - Batería	1	490	490		
Impresora	1	690	690		
Intangible					6,000
Gastos de organización				6,000	
Escritura de constitución		2,000	2,000		
Honorarios proyecto		4,000	4,000		
Total					26,186

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

De la inversión estimada, se observa que la erogación por concepto de compra de mobiliario y equipo es la más significativa, pues representa el 30% de la inversión total, seguido por los gastos de organización para constituir el proyecto (23%), el restante 47% lo constituyen el equipo de cómputo, agrícola y las herramientas. Estos recursos, de carácter permanente, servirán como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto, además de formar parte del activo fijo de la unidad económica, los cuales son sujetos a depreciación (Anexo 37).

9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está constituido por el conjunto de recursos que forman parte del patrimonio del proyecto, los cuales son utilizados como activos corrientes para llevar a cabo la primera cosecha e incluye las erogaciones por insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos por producción, venta y administración.

El cuadro que se presenta a continuación muestra los requerimientos necesarios para la primera cosecha de sandía, de las tres que se tendrán al año.

Cuadro 90
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Inversión en capital de trabajo
Año: 2010

Descripción	Cantidad por manzana	Total por Mz.	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (Q)	Subtotal (Q)	Total (Q)
Insumos							20,615
Semilla	1.5	4	Libra	6	470	2,820	
Fertilizante							
Urea	2	4	Quintal	8	210	1,680	
15-15-15	5	4	Quintal	20	211	4,225	
Bayfolan	1	4	Litro	4	60	240	
Insecticidas							
Fisadan	75	4	Libra	300	25	7,500	
Sistoman	1.5	4	Libra	6	145	870	
Fungicidas							
Benomil	1.5	4	Kilo	6	150	900	
Dithane	1.5	4	Libra	6	30	180	
Nematicidas							
Vydate	2	4	Litro	8	250	2,000	
Herbicidas							
Gramaxone	1	4	Litro	4	50	200	
Mano de obra							18,613

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Descripción	Cantidad por manzana	Total por Mz.	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (Q)	Subtotal (Q)	Total (Q)
Preparación de la tierra	14	4	Jornal	56	56	3,136	
Siembra	7	4	Jornal	28	56	1,568	
Limpias	6	4	Jornal	24	56	1,344	
Fertilización	4	4	Jornal	16	56	896	
Control fitosanitario	5	4	Jornal	20	56	1,120	
Fumigación	2	4	Jornal	8	56	448	
Aplicación de herbicidas	2	4	Jornal	8	56	448	
Riego	4	4	Jornal	16	56	896	
Cosecha	14	4	Jornal	56	56	3,136	
Clasificación	4	4	Jornal	16	56	896	
Bono incentivo				248	8	2,066	
Séptimo día (15,954.00 / 6)						2,659	
Costos indirectos variables							6,986
Prestaciones laborales (Q 16,547.00 * 30.55%)						5,055	
Cuotas patronales (Q 16,547.00 * 11.67%)						1,931	
Gastos variables de ventas							7,000
Fletes				5	1,400	7,000	
Gastos fijos de venta							10,625
Encargado de ventas			Mes	4	1,692	6,767	
Bono incentivo			Mes	4	250	1,000	
Prestaciones laborales (Q 6,767.00 * 30.55%)						2,068	
Cuotas patronales (Q 6,767.00 * 11.67%)						790	
Gastos fijos de producción							23,424

Continúa página anterior...

... Viene página anterior

Descripción	Cantidad por manzana	Total por Mz.	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (Q)	Subtotal (Q)	Total (Q)
Sueldo encargado de producción			Mes	4	1,692	6,767	
Bono incentivo			Mes	4	250	1,000	
Prestaciones laborales (Q 6,767.00 * 30.55%)						2,067	
Cuotas patronales (Q 6,767.00 * 11.67%)						790	
Arrendamiento de terreno (4 Mz. A Q. 800.00 c/u)			Mes	4	3,200	12,800	
Gastos fijos de administración							28,382
Sueldo administrador			Mes	4	2,014	8,056	
Sueldo contador			Mes	4	1,692	6,768	
Bonificación (250*4*2)						2,000	
Prestaciones laborales (Q 14,824.00 x 30.55%)						4,529	
Cuotas patronales (Q 14,824.00 * 11.67%)						1,730	
Papelaría y útiles				4	100	400	
Agua, luz y teléfono				4	300	900	
Alquiler de local para oficina				4	1,000	4,000	
Total							115,645

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los rubros de mayor importancia dentro del capital de trabajo lo constituyen los gastos de administración, gastos fijos de producción y los insumos, que dentro de los tres representan el 66% del total de la inversión. Esto significa que las erogaciones más significativas serán por el pago de sueldos, alquileres y/o arrendamientos y los insumos necesarios para iniciar la producción de sandía.

9.2.7.3 Inversión total

Está formada por la suma de la inversión fija e inversión en capital de trabajo, la que permite conocer a cuánto asciende la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto de producción de sandía en el Municipio.

Cuadro 91
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Inversión total
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	26,186
Inversión en capital de trabajo	115,645
Total	141,831

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La inversión fija representa el 18% y el capital de trabajo el 82%. Para cubrir el total de la inversión, se creará una Cooperativa, cada miembro aportará una cantidad monetaria, además se solicitará un préstamo bancario para completar la inversión.

9.2.7.4 Financiamiento

Son los recursos con los cuales se financiará la inversión inicial del proyecto, para la adquisición de activos fijos y capital de trabajo.

Cuadro 92
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Propuesta de financiamiento
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Concepto	Recursos		Inversión Total
	Propios (Asociados)	Ajenos (Préstamos)	
Inversión Fija			
Herramientas	1,560		1,560
Equipo agrícola		5,350	5,350
Mobiliario y equipo	7,896		7,896
Equipo de computación		5,380	5,380
Gastos de organización	6,000		6,000
Inversión en capital de trabajo			
Insumos	20,615		20,615
Mano de obra	18,613		18,613
Costos indirectos variables		6,986	6,986
Gastos variables de venta		7,000	7,000
Gastos fijos de ventas		10,625	10,625
Gastos fijos de producción	23,424		23,424
Gastos fijos de administración	6,993	21,389	28,382
Total	85,101	56,730	141,831

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

- **Fuentes Internas**

La Cooperativa estará integrada por 20 miembros, cada socio aportará la cantidad Q 4,255.05, esto constituirá el financiamiento interno del proyecto.

- **Fuentes externas**

El préstamo será solicitado en el Banco de Desarrollo Rural, S. A., (BANRURAL) por un monto de Q. 56,730.00 a tres años plazo, la garantía será fiduciaria respaldada con la firma de los asociados, se cancelará con los ingresos de las cosechas. Para efecto de obtener el préstamo se requiere llenar los siguientes requisitos:

- Presentar solicitud de crédito fiduciario
- Documentos del representante legal
- Constitución de la cooperativa
- Tener cuenta de depósitos en la institución bancaria
- Presenta el proyecto de forma técnica y la viabilidad del mismo
- Monto del préstamo
- Garantía fiduciaria de los asociados
- Cartas de recomendación de los deudores y fiadores
- Referencias comerciales y bancarias de los que intervienen en el crédito
- Carta de ingresos mensuales y anuales
- Estados patrimoniales de los deudores y fiadores
- Estados financieros iniciales de la cooperativa
- Integración de las principales cuentas del estado de situación financiera
- Pago de intereses anuales
- Pago del capital al vencimiento
- Plazo de un año prorrogable
- Tasa fija de intereses del 22% anual

A continuación se presenta el cuadro de plan de amortización del préstamo:

Cuadro 93
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Plan amortización préstamo
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Año	Monto	Amortización	Intereses 22%	Saldo Préstamo
0				56,730
1	56,730	18,910	12,481	37,820
2	18,910	18,910	8,320	18,910
3	0	18,910	4,160	0

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

El monto solicitado será de Q. 56,730 a una tasa de interés del 22% anual, el pago de intereses será anual y el capital al vencimiento de cada año. El préstamo se cancelará en cuotas vencidas y serán pagadas con los ingresos obtenidos durante cada período.

9.2.7.5 Estados financieros

Son informes que utilizan las instituciones para reportar la situación financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Para el presente proyecto, se consideran los siguientes.

- **Costo directo de producción**

Lo integran tres elementos, los cuales intervienen en la producción de sandía: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Primera cosecha**

Se presenta a continuación la información para determinar el costo de producción que servirá para determinar si la propuesta de inversión es rentable.

Cuadro 94
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Costo directo de producción
Primera cosecha
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (Q.)	Subtotal (Q.)	Total (Q.)
Insumos					20,615
Semilla	Libra	6	470	2,820	
Fertilizante					
Urea	Quintal	8	210	1,680	
15-15-15	Quintal	20	211	4,225	
Bayfolan	Litro	4	60	240	
Insecticidas					
Fisan	Libra	300	25	7,500	
Sistoman	Libra	6	145	870	
Fungicidas					
Benomil	Kilo	6	150	900	
Dithane	Libra	6	30	180	
Nematicidas					
Vydate	Litro	8	250	2,000	
Herbicidas					
Gramaxone	Litro	4	50	200	
Mano de obra					18,613
Preparación de la tierra	Jornal	56	56	3,136	
Siembra	Jornal	28	56	1,568	
Limpías	Jornal	24	56	1,344	
Fertilización	Jornal	16	56	896	
Control fitosanitario	Jornal	20	56	1,120	
Fumigación	Jornal	8	56	448	
Aplicación de herbicidas	Jornal	8	56	448	
Riego	Jornal	16	56	896	
Cosecha	Jornal	56	56	3,136	
Clasificación	Jornal	16	56	896	
Bono incentivo		248	8	2,066	
Séptimo día (Q 15,953.84 / 6)		15,954	6	2,659	

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (Q.)	Subtotal (Q.)	Total (Q.)
Costos indirectos variables					6,986
Prestaciones laborales (Q 16,546.97 * 30.55%)				5,055	
Cuotas patronales (Q 16,546.97 * 11.67%)				1,931	
Total					46,214

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Para la producción de sandía en una cosecha, el monto que se necesita para cubrir los insumos, mano de obra y costos indirectos variables es de Q 46,214, que al dividirlo entre la producción total da un costo unitario de Q 1.32 (Anexo 38)

Los insumos representan el 44%, la mano de obra el 40% y los costos indirectos variables el 15% del total del costo de producción; la mano de obra corresponde al salario mínimo vigente para el año 2010, según Acuerdo Gubernativo 347-2009, el cual indica que el pago para las actividades agrícolas corresponde a Q 56.00 diarios.

- **Primer año**

A continuación se presenta la información correspondiente a la producción de dos cosechas al año.

Cuadro 95
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Costo directo de producción
Primer año (Tres cosechas)
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (Q.)	Subtotal (Q.)	Total (Q.)
Insumos					61,846
Semilla	Libra	18	470	8,460	
Fertilizante					
Urea	Quintal	24	210	5,040	
15-15-15	Quintal	60	211	12,676	
Bayfolan	Litro	12	60	720	
Insecticidas					
Fisadan	Libra	900	25	22,500	
Sistoman	Libra	18	145	2,610	
Fungicidas					
Benomil	Kilo	18	150	2,700	
Dithane	Libra	18	30	540	
Nematicidas					
Vydate	Litro	24	250	6,000	
Herbicidas					
Gramaxone	Litro	12	50	600	
Mano de obra					55,838
Preparación de la tierra	Jornal	168	56	9,408	
Siembra	Jornal	84	56	4,704	
Limpías	Jornal	72	56	4,032	
Fertilización	Jornal	48	56	2,688	
Control fitosanitario	Jornal	84	56	4,704	
Riego	Jornal	72	56	4,032	
Cosecha	Jornal	168	56	9,408	
Clasificación	Jornal	48	56	2,688	
Bono incentivo		744	8.33	6,198	
Séptimo día (Q 47,862 / 6)		47,862	6	7,977	

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (Q.)	Subtotal (Q.)	Total (Q.)
Costos indirectos variables					20,959
Prestaciones laborales (Q 49,641 * 30.55%)				15,165	-
Cuotas patronales (Q 49,641 * 11.67%)				5,793	-
Total					138,643

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Para producir 105,000 unidades de sandía al año, en tres cosechas, se utilizará en los tres elementos del costo, la cantidad de Q 138,643 para un costo unitario de Q 1.32. De acuerdo a lo anterior, los porcentajes utilizados en los insumos, mano de obra y costos indirectos variables son los mismos que en la primera cosecha, debido a que, de una a otra cosecha no varían los costos, esto porque el volumen de la producción se mantiene invariable durante los años de vida del proyecto.

- **Proyectado a cinco años**

Con base al estado de costo directo de producción del primer año, se realiza el costo proyectado a cinco años, el cual servirá como análisis para determinar el comportamiento de los elementos del costo, durante la vida útil del proyecto el cual se observa a continuación:

Cuadro 96
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	61,846	61,846	61,846	61,846	61,846
Semilla	8,460	8,460	8,460	8,460	8,460
Fertilizante					
Urea	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040
15-15-15	12,676	12,676	12,676	12,676	12,676
Bayfolan	720	720	720	720	720
Insecticidas					
Fisadan	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500
Sistoman	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
Fungicidas					
Benomil	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Dithane	540	540	540	540	540
Nematicidas					
Vydate	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Herbicidas					
Gramaxone	600	600	600	600	600
Mano de obra	55,838	55,838	55,838	55,838	55,838
Preparación de la tierra	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408
Siembra	4,704	4,704	4,704	4,704	4,704
Limpias	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032
Fertilización	2,688	2,688	2,688	2,688	2,688
Control fitosanitario	4,704	4,704	4,704	4,704	4,704
Riego	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032
Cosecha	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408
Clasificación	2,688	2,688	2,688	2,688	2,688
Bono incentivo	6,198	6,198	6,198	6,198	6,198
Séptimo día	7,977	7,977	7,977	7,977	7,977
Costos indirectos variables	20,959	20,959	20,959	20,959	20,959
Prestaciones laborales	15,165	15,165	15,165	15,165	15,165
Cuotas patronales	5,793	5,793	5,793	5,793	5,793
Total	138,643	138,643	138,643	138,643	138,643

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Se muestra de forma detallada el costo de producción proyectado a cinco años, en él se puede observar que los costos para producir 105,000 sandías, en tres cosechas anuales durante el tiempo de vida del proyecto no varían, lo cual es positivo, esto debido a que no se aplicarán índices inflacionarios.

- **Presupuesto de ventas**

A continuación se presenta el cuadro en donde se proyectan las ventas para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 97
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Presupuesto de ventas
Del 01 enero al 31 de diciembre de cada año

Año	Producción anual total en unidades	Precio de venta (Q)	Total ventas (Q)
1	102,900	5.00	514,500.00
2	102,900	5.00	514,500.00
3	102,900	5.00	514,500.00
4	102,900	5.00	514,500.00
5	102,900	5.00	514,500.00
Total	514,500		2,572,500.00

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Las ventas se mantendrán año con año, a lo largo de la vida útil del proyecto, sobre una misma línea, con el objetivo de poder ofrecer buenos precios al mayorista, y con esto poder obtener utilidades con un margen continuo y seguro durante el proyecto.

- **Estado de resultados**

En él se muestran los resultados de las operaciones del proyecto en el período de tiempo determinado.

- **Primer año**

En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados correspondiente al primer año del proyecto:

Cuadro 98
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Estado de resultados
Del 01 enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Ventas (102,900 sandías X Q 5.00 c/u)		514,500
(-) Costo directo de producción		138,643
Contribución a la ganancia		375,857
(-) Gastos variables de ventas		21,000
Fletes	21,000	
Ganancia marginal		354,857
(-) Gastos fijos de ventas		31,875
Encargado de ventas	20,303	
Bono incentivo	3,000	
Prestaciones laborales	6,203	
Cuotas patronales	2,369	
(-) Costos fijos de producción		71,732
Sueldo encargado de producción	20,301	
Bono incentivo	3,000	
Prestaciones laborales	6,202	
Cuotas patronales	2,369	
Depreciación herramientas	390	
Depreciación equipo agrícola	1,070	
Arrendamiento de terreno	38,400	
(-) Gastos de administración		89,719
Sueldo administrador	24,168	
Sueldo contador	20,303	
Bonificación	6,000	
Prestaciones laborales	13,586	
Cuotas patronales	5,190	
Papelería y útiles	1,200	

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	Subtotal	Total
Agua, luz y teléfono	2,700	
Arrendamiento local para oficina	12,000	
Depreciación mobiliario y equipo	1,579	
Depreciación equipo de cómputo	1,793	
Amortización gastos de organización	1,200	
Ganancia en operación		161,531
(-) Gastos financieros		
Intereses sobre préstamos		12,513
Ganancia antes de ISR		149,018
(-) ISR 31%		46,196
Utilidad neta		102,822

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los ingresos que se obtendrán por las ventas realizadas en el primer año del proyecto, refleja los costos y gastos en los que se incurrieron en el mismo período e indica que generará una utilidad neta de Q 102,822. Es decir, por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q 0.20, este margen de ganancia se considera aceptable porque le permite al productor cubrir sus costos y gastos y obtener una rentabilidad anual del 20%.

- **Proyectado a cinco años**

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años en el que se puede observar el crecimiento financiero.

Cuadro 99
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Estado de resultados
Del 01 enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (102,900 unidades x Q 5.00)	514,500	514,500	514,500	514,500	514,500
(-) Costo directo de producción	138,643	138,643	138,643	138,643	138,643
Contribución a la ganancia	375,857	375,857	375,857	375,857	375,857
(-) Gastos variables de ventas	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Fletes	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Ganancia marginal	354,857	354,857	354,857	354,857	354,857
(-) Gastos fijos de ventas	31,875	31,875	31,875	31,875	31,875
Encargado de ventas	20,303	20,303	20,303	20,303	20,303
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	6,203	6,203	6,203	6,203	6,203
Cuotas patronales	2,369	2,369	2,369	2,369	2,369
(-) Costos fijos de producción	71,732	71,732	71,732	71,732	71,342
Suelo encargado de producción	20,301	20,301	20,301	20,301	20,301
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	6,202	6,202	6,202	6,202	6,202
Cuotas patronales	2,369	2,369	2,369	2,369	2,369
Depreciación herramientas	390	390	390	390	-
Depreciación equipo agrícola	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070
Arrendamiento de terreno	38,400	38,400	38,400	38,400	38,400

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Gastos de administración	89,719	89,719	89,719	87,926	87,926
Sueldo administrador	24,168	24,168	24,168	24,168	24,168
Sueldo contador	20,303	20,303	20,303	20,303	20,303
Bonificación	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Prestaciones laborales	13,586	13,586	13,586	13,586	13,586
Cuotas patronales	5,190	5,190	5,190	5,190	5,190
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua, luz y teléfono	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Arrendamiento local para oficina	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,579	1,579	1,579	1,579	1,579
Depreciación equipo de cómputo	1,793	1,793	1,793	-	-
Amortización gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	161,531	161,531	161,531	163,324	163,714
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamos	12,513	8,353	4,193	-	-
Ganancia antes de ISR	149,018	153,178	157,338	163,324	163,714
(-) ISR 31%	46,196	47,485	48,775	50,630	50,751
Utilidad neta	102,822	105,693	108,563	112,694	112,963

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El comportamiento de la ganancia año con año, muestra un crecimiento continuo, debido a que el pago de intereses generados por el préstamo bancario disminuye por la amortización anual y las ventas se mantienen invariables; el ritmo del crecimiento durante los primeros dos años de la utilidad neta es de 3%.

- **Presupuesto de caja**

“Constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, y que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determinen. La información básica para realizar esta proyección está contenida en los estudios de mercado, técnico y organizacional”³³.

³³ Hernández Sincal, F. y Hernández Prado, C.H. 2006. Documento de apoyo a la docencia, curso de Finanzas III. Universidad de San Carlos de Guatemala, Fac. de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría. Guatemala. p. 80.

Cuadro 100
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial	0	251,818	345,945	442,943	561,722
Ingresos					
Aportaciones socios	85,101	0	0	0	0
Préstamo bancario	56,730	0	0	0	0
Ventas	514,500	514,500	514,500	514,500	514,500
Total	656,331	766,318	860,445	957,443	1,076,222
Egresos					
Herramientas	1,560	0	0	0	0
Equipo agrícola	5,350	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	7,896	0	0	0	0
Equipo computación	5,380	0	0	0	0
Gastos organización	6,000	0	0	0	0
Insumos	61,846	61,846	61,846	61,846	61,846
Mano de obra	55,838	55,838	55,838	55,838	55,838
Costos ind. variables	20,959	20,959	20,959	20,959	20,959
Gastos variables ventas	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Costos fijos de producción	70,272	70,272	70,272	70,272	70,272
Gastos fijos de ventas	31,875	31,875	31,875	31,875	31,875
Gastos de admón.	85,146	85,146	85,146	85,146	85,146
Amortización préstamo	18,910	18,910	18,910	0	0
Intereses bancarios	12,481	8,320	4,160	0	0
I.S.R.	0	46,206	47,495	48,785	50,630
Total egresos	404,513	420,373	417,502	395,722	397,567
Saldo efectivo	251,818	345,945	442,943	561,722	678,654

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

El saldo final de efectivo del primer año es menor al segundo, esto se debe a que en el año uno se incurrió en erogaciones por la adquisición de los activos fijos necesarios para desarrollar el proyecto. El promedio del crecimiento del saldo final anual de la caja es de 28%.

- **Estado de situación financiera**

A continuación se presenta el balance general proyectado a cinco años:

Cuadro 101
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	20,153	14,121	8,088	3,848	0
Prop., planta y equipo	15,353	10,521	5,688	2,648	0
Herramientas	1,560	1,560	1,560	1,560	
(-) Deprec. acumulada	-390	-780	-1,170	-1,560	
Equipo agrícola	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350
(-) Deprec. acumulada	-1,070	-2,140	-3,210	-4,280	-5,350
Mobiliario y equipo	7,896	7,896	7,896	7,896	7,896
(-) Deprec. acumulada	-1,579	-3,158	-4,738	-6,318	-7,896
Equipo de cómputo	5,380	5,380	5,380		
(-) Deprec. acumulada	-1,793	-3,587	-5,380		
Otros activos	4,800	3,600	2,400	1,200	0
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-)Amort. acumulada	-1,200	-2,400	-3,600	-4,800	-6,000
Activos corrientes	251,818	345,945	442,943	561,722	678,654
Efectivo	251,818	345,945	442,943	561,722	678,654
Total del activo	271,971	360,066	451,032	565,570	678,654
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	187,946	293,661	402,247	514,940	627,903
Aportaciones asociados	85,101	85,101	85,101	85,101	85,101
Ganancia neta ejercicio	102,845	105,715	108,586	112,694	112,963
Ganancia acumuladas		102,845	208,560	317,145	429,839
Pasivo no corriente	37,820	18,910	0	0	0
Préstamo	37,820	18,910	0	0	0
Pasivo corriente	46,206	47,495	48,785	50,630	50,751
ISR 31%	46,206	47,495	48,785	50,630	50,751
Pasivo y patrimonio	271,971	360,066	451,032	565,570	678,654

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Dentro del activo, el rubro más importante es el activo corriente que representa el 92%, producto de la buena liquidez que presenta el proyecto.

9.2.8 Evaluación financiera

El objetivo fundamental de la evaluación financiera es comprobar la viabilidad del proyecto y evaluar determinados aspectos de carácter financiero, para la oportuna toma de decisiones en función de los resultados obtenidos.

9.2.8.1 Punto de equilibrio

Representa el nivel de ventas necesario para poder recuperar la inversión de gastos fijos y variables, es decir que es el punto en el que la Cooperativa no ganará ni perderá.

- **Punto de equilibrio en valores**

Fórmula utilizada:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\text{Año 1} \quad \frac{205,806}{0.69} = \text{Q } 298,395$$

El punto de equilibrio en valores, será alcanzado por la Cooperativa al llegar a vender Q 298,395 durante el primer año.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Fórmula utilizada:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{Año 1} \quad \frac{298,395}{5.00} \quad 59,679 \quad \text{Unidades}$$

Las unidades que se deberán vender para alcanzar el punto de equilibrio son 59,679 sandías, las que son necesarias para cubrir sus gastos.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Fórmula utilizada:

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PMS} = \frac{514,500 - 298,395}{514,500}$$

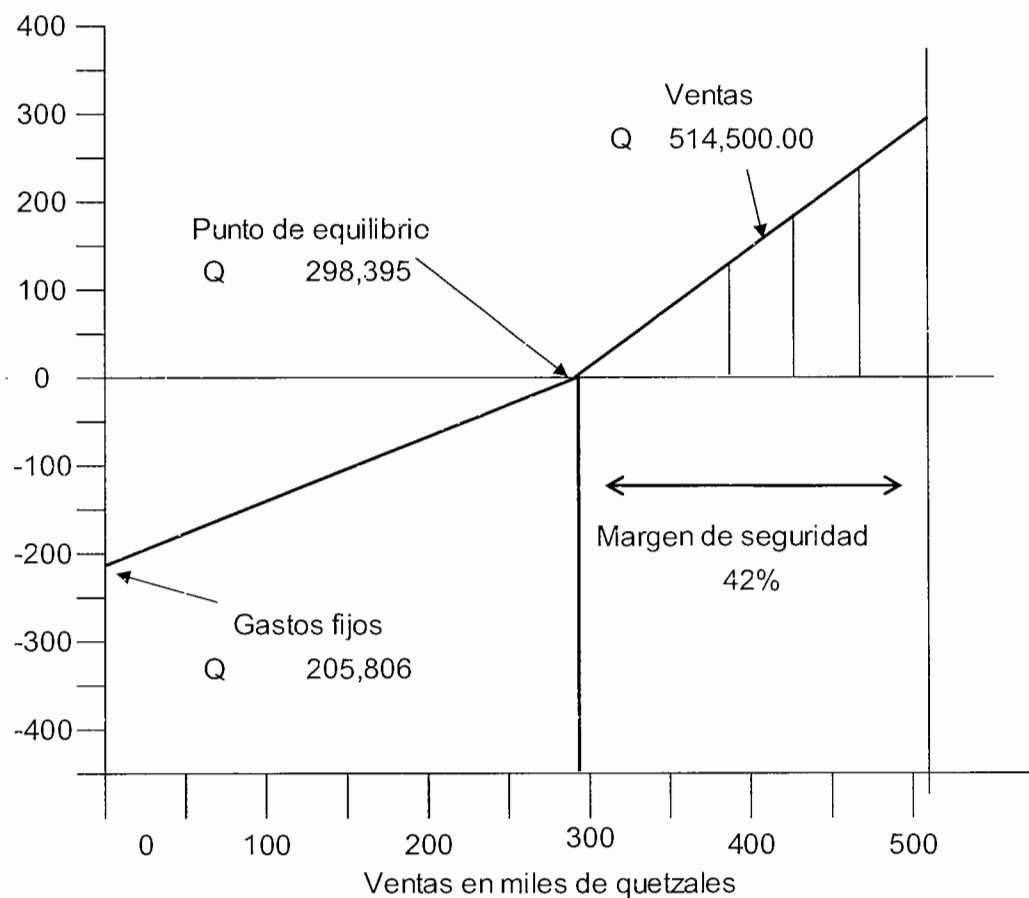
$$\text{PMS} = \frac{216,105}{514,500} = 42\%$$

El resultado muestra que las ventas pueden disminuir hasta en un 42% sin tener pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

De acuerdo a los resultados obtenidos en los cálculos anteriores, se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 23
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Punto de equilibrio
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para alcanzar el punto de equilibrio en valores, la Cooperativa debe vender 59,679 sandías que equivalen a Q 298,395, con ello se podrán cubrir los costos y gastos fijos sin obtener ninguna pérdida o ganancia.

9.2.8.2 Flujo neto de fondos

Lo conforman los ingresos y egresos que se originan de las operaciones del proyecto, en los años de vida útil del mismo.

Cuadro 102
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Flujo neto de fondos
Período: 2010 - 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	514,500	514,500	514,500	514,500	514,500
Ventas	514,500	514,500	514,500	514,500	514,500
Valor de rescate	0	0	0	0	0
Egresos	405,623	402,752	399,882	397,567	397,688
Costo directo de producción	138,643	138,643	138,643	138,643	138,643
Costos fijos de producción	70,272	70,272	70,272	70,272	70,272
Gastos variables de ventas	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Gastos fijos de ventas	31,875	31,875	31,875	31,875	31,875
Gastos de administración	85,146	85,146	85,146	85,146	85,146
Gastos financieros	12,481	8,320	4,160	0	0
Impuesto Sobre la Renta	46,206	47,495	48,785	50,630	50,751
Flujo neto de fondos	108,877	111,748	114,618	116,933	116,812

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La diferencia entre los ingresos y los egresos, permite evaluar de forma financiera el proyecto, y determinar si la producción de sandía será rentable. Desde el primer año se genera un flujo de fondos positivo, esto se debe a que el total de ingresos es mayor a los costos y gastos incurridos, y prueba de ello es que el primer año se obtienen entradas netas de Q 108,877, lo cual indica que el proyecto de sandía es rentable.

9.2.8.3 Valor actual neto

Permite calcular el valor actual de los ingresos y egresos de los años de vida útil del proyecto, originados por la inversión, al considerar los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actual de los flujos de ingresos y egresos. La tasa que se utiliza para descontar, es la de rendimiento mínima aceptada (TREMA) determinada en un 20%.

Cuadro 103
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Valor actual neto
Período: 2010 - 2014

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización	Valor actual neto Q.
0	141,831		141,831	-141,831	1.00000	-141,831
1		514,500	405,623	108,877	0.83333	90,731
2		514,500	402,752	111,748	0.69444	77,603
3		514,500	399,882	114,618	0.57870	66,330
4		514,500	397,567	116,933	0.48225	56,391
5		514,500	397,688	116,812	0.40188	46,944
	141,831	2,572,500	2,145,343	427,157		196,168

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se observa que el VAN es positivo al final del quinto año proyectado, es decir mayor que cero después de aplicar el factor de actualización al flujo neto y puede inferirse que la producción de sandía es rentable.

9.2.8.4 Relación beneficio costo

Consiste en dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre los flujos netos de egresos actualizados, a una tasa dada. Determina la eficiencia en la utilización de los recursos durante la ejecución del proyecto.

Si el resultado es igual o mayor a la unidad, el proyecto de inversión puede ser aceptado, si sucede lo contrario deberá rechazarse, pues un resultado menor a la unidad indica que los ingresos no cubrirán los egresos.

Cuadro 104
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Relación beneficio costo
Período: 2010 - 2014

Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
141,831		141,831	1.00000		141,831
	514,500	405,623	0.83333	428,750	338,019
	514,500	402,752	0.69444	357,292	279,689
	514,500	399,882	0.57870	297,743	231,413
	514,500	397,567	0.48225	248,119	191,728
	514,500	397,688	0.40188	206,766	159,822
141,831	2,572,500	2,145,343		1,538,670	1,342,502

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,538,670}{1,342,502} \text{ Q } 1.15$$

El resultado de la relación beneficio costo, de acuerdo con los cálculos, es de un quetzal con quince centavos (Q 1.15), esto indica que el proyecto es viable porque el resultado es mayor a la unidad, es decir los ingresos actualizados superan los egresos y se cubre el total de los costos y gastos.

9.2.8.5 Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR mide la rentabilidad del proyecto, indica de forma financiera la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con relación a la inversión realizada.

Cuadro 105
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Tasa interna de retorno –TIR–
Período: 2010 - 2014

Año	Flujo neto de fondos (Q)	Tasa de descuento 73.6829%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 73.7025%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 73.693939%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-141,831	1.00000	-141,831	1.00000	-141,831	1.00000	-141,831
1	108,877	0.57576	62,687	0.57570	62,680	0.57573	62,683
2	111,748	0.33150	37,045	0.33143	37,036	0.33146	37,040
3	114,618	0.19087	21,877	0.19080	21,869	0.19083	21,873
4	116,933	0.10989	12,850	0.10984	12,844	0.10987	12,847
5	116,812	0.06327	7,391	0.06324	7,387	0.06325	7,389
	427,157		18		(14)		0

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

$$TIR = (R+) + (DR) \frac{(VAN +)}{(VAN+) + (VAN-)}$$

$$TIR = 0.73682900 + 0.00019600 \frac{18.47842975}{18.47842975 + -14.32694609}$$

$$TIR = 0.73682900 + 0.00019600 \quad 0.563274441$$

$$TIR = 0.73682900 + 0.000110402$$

$$TIR = 0.736939$$

Luego de aplicar el factor de actualización con la TIR establecida, se produce un resultado igual a cero, es por ello que se considera rentable el proyecto, esto se debe a que la tasa interna de retorno de 73.6939% es por mucho superior a la TREMA de 20% establecida, por lo que la inversión ganará más del costo de los fondos utilizados para financiarlo.

9.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Indica cuál será el tiempo para recuperar la inversión realizada. Para efectos de calcular el tiempo en que tardarán los asociados en recuperar el capital invertido, el cuadro siguiente presenta el valor total de la inversión y los flujos netos de fondos actualizados determinados en el VAN.

Cuadro 106
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Período de recuperación de la inversión –PRI-
Período: 2010 - 2014
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	141,831	0	0	-141,831
1		90,731	90,731	-51,100
2		77,603	168,333	26,502
3		66,330	234,663	92,832
4		56,391	291,055	149,223
5		46,944	337,999	196,168
	141,831	337,999		

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

$$PRI = 1 + \frac{51,100}{77,603}$$

$$PRI = 1 + 0.6584874$$

$$PRI = 1.658487 \text{ años}$$

$$PRI = 0.658487 \times 12 = 7.901848 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.901850 \times 30 = 27.0555 \text{ días}$$

$$PRI = 1 \text{ año } 7 \text{ meses } 27 \text{ días}$$

Según muestra el resultado, el proyecto es rentable, debido a que la inversión se recupera antes del segundo año.

9.2.9 Impacto social

El proyecto de sandía permitirá diversificar la producción agrícola y beneficiará de forma directa a 39 familias del Municipio, con la generación de empleo, en especial a la población campesina para que se involucre de manera directa o indirecta en la ejecución del proyecto. Esto será a través de la identificación de nuevos mercados, esto redundará en el aumento en la demanda del fruto.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación de campo realizada, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El aumento de la población y la poca inversión en infraestructura de servicios básicos, aunado a la falta de un sistema de tratamiento de aguas servidas, genera contaminación de los recursos naturales del Municipio, lo que incrementa el riesgo de brote de enfermedades en los habitantes del Municipio.
2. La transformación de áreas forestales en campos de cultivo, ha ocasionado el deterioro gradual de los bosques, esto provoca destrucción de suelos, pérdida de diversidad biológica y desastres naturales, entre otros.
3. El manejo inadecuado de la tierra, la aplicación de fertilizantes químicos y la falta de capacitación a los agricultores, son factores que provocan el deterioro de los suelos utilizados para las actividades productivas, lo cual se ve reflejado en la baja productividad debido a la erosión y a la pérdida de nutrientes.
4. El incremento de los niveles de pobreza en el Municipio es producto tanto del crecimiento poblacional, como del desempleo en el Municipio, el cual es generado por la escasez de medios de producción que garanticen fuentes de empleo estables para los habitantes de la región.
5. Las escasas oportunidades de desarrollo económico del Municipio, tienen su origen en primer grado, de la baja cobertura del sistema educativo, la cual es ocasionada entre otros factores, por la baja asignación de personal docente en establecimientos públicos, la carencia de la infraestructura

adecuada de los centros educativos, y la falta de recursos económicos de la población para poder acceder a educación privada.

6. La ausencia de organización de los COCODE, es originada por la falta de interés y la falta de programas de orientación, situación que repercute en el escaso desarrollo socioeconómico del Municipio.
7. La carencia de recursos económicos, tecnológicos y la falta de información preventiva relacionada con los riesgos existentes, provocan la vulnerabilidad de la población en general, circunstancia que ha generado pérdidas materiales y económicas en el Municipio.
8. La falta de organización, financiamiento y asistencia técnica en la producción agrícola, pecuaria y artesanal, provocan deficiencia en el proceso productivo y comercialización, lo cual repercute en la baja rentabilidad obtenida.
9. La carencia de asesoría técnica, ha provocado que los productores realicen sus registros de forma empírica, lo que genera que no se determine el costo real del producto y por ende, en el proceso de comercialización no se obtengan los márgenes de ganancia necesarios.
10. La poca infraestructura productiva, la falta de tecnología y de asistencia técnica, causan el bajo volumen en la producción de la actividad artesanal, esto da origen al escaso desarrollo económico de los productores de dicha actividad.

RECOMENDACIONES

Resultado de la investigación y las conclusiones planteadas anteriormente, se presentan a continuación las recomendaciones siguientes:

1. Que la Municipalidad en coordinación con los COCODE, involucren a la población en la creación de un sistema de tratamiento de agua; con el propósito de reducir la contaminación de los ríos y la mitigación de enfermedades.
2. Que los productores agrícolas y pecuarios en conjunto con los COCODE, implementen campañas de concientización encaminadas a la protección y renovación de los recursos forestales, gestionen ante el INAB asesoría técnica con el fin de disminuir la deforestación y los riesgos a los que se enfrenta el Municipio por el manejo inadecuado de los recursos.
3. Que los agricultores del Municipio con la coordinación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, programen capacitaciones sobre el uso de abono orgánico y fertilizantes a través de reuniones con el fin de contribuir a la regeneración de los suelos.
4. Que la Municipalidad en conjunto con los representantes de la población gestionen con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, campañas de salud reproductiva, con el fin de disminuir el crecimiento poblacional acelerado, y poder así, optimizar la asignación de recursos y el acceso a los servicios básicos. Por otra parte, los productores del Municipio deben organizarse, con el objeto de tecnificarse y tener acceso a créditos que les permitan aumentar sus niveles de producción y generar con ello fuentes empleo, lo cual disminuirá gradualmente los niveles de pobreza que afronta el Municipio.

5. Que la población se organice, en Comités de Padres familia y en conjunto con la Coordinación Técnica Administrativa, gestionar ante el Ministerio de Educación la implementación de becas estudiantiles, ampliación de los establecimientos educativos, asignación de personal docente y dotación de mobiliario y equipo adecuado, en beneficio de la población estudiantil y la disminución de la deserción escolar.
6. Que los habitantes de los distintos centros poblados del Municipio consideren la importancia que conlleva la representación de sus comunidades ante las Autoridades Municipales, misma que es lograda a través de la conformación de COCODE.
7. La Municipalidad en conjunto con los presidentes de los COCODE, implementen un programa permanente de información y respuesta, relacionado con los riesgos que presentan las comunidades para identificar amenazas y prevenir desastres; así como buscar fuentes de financiamiento para la ejecución de dicho programa.
8. Que los productores del Municipio se organicen con el fin de obtener asistencia técnica, a través del MAGA e INTECAP, así mismo buscar acceso al financiamiento con el objetivo de diversificar su producción, mejorar el proceso de comercialización y aumentar la productividad.
9. Que los productores pecuarios se organicen en cooperativas o comités, con el objeto de capacitarse en el uso adecuado de insumos y obtener asesoría técnica en el registro de los costos, con fin de mejorar la rentabilidad que se obtiene en el proceso de comercialización.
10. Que los pequeños artesanos promuevan la creación de un comité de desarrollo y solicitar asesoría técnica a entidades gubernamentales y no gubernamentales, para poder coordinar sus actividades en mejoramiento de sus productos e integración de una mejor forma de sus costos.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	313	73%	113.42	4%	73.47	3.52	-	-
Subfamiliares	92	22%	274.35	9%	95.07	12.04	884.73	334.84
Familiares	7	2%	312.41	10%	96.71	21.74	2,067.08	1,164.57
Multifamiliares	14	3%	2,520.13	78%	100.00	100.00	9,671.36	2,174.26
Total censo 1979	426	100%	3,220.31	100%	365.26	137.31	12,623.17	3,673.67
Censo 2003								
Microfincas	753	86%	282.47	8%	86.06	7.79	-	-
Subfamiliares	93	11%	188.80	5%	96.69	12.99	1,118.24	753.03
Familiares	13	1%	408.25	11%	98.17	24.25	2,344.70	1,275.66
Multifamiliares	16	2%	2,747.25	76%	100.00	100.00	9,817.14	2,425.08
Total censo 2003	875	100%	3,626.77	100%	380.91	145.03	13,280.09	4,453.77
Proyección 2010								
Microfincas	592	94%	76.56	2%	93.52	2.12	-	-
Subfamiliares	25	4%	33.76	1%	97.47	3.06	286.19	207.00
Familiares	8	1%	227.00	6%	98.74	9.36	912.03	302.15
Multifamiliares	8	1%	3,267.76	91%	100.00	100.00	9,873.62	935.68
Total proyección 2010	633	100%	3,605.08	100%	389.73	114.54	11,071.84	1,444.82

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 2
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Precio unitario Q	Costos	
				Encuesta Q	Imputado Q
<u>Insumos</u>				21,362	21,362
Semillas					
Semilla criolla	Libra	628	10	6,280	6,280
Fertilizantes					
Urea	Quintal	19.6	210	4,116	4,116
20-20-0	Quintal	39.2	205	8,036	8,036
Insecticidas					
Lacer	litro	7.84	120	941	941
Folidol	litro	7.84	135	1,058	1,058
Herbicidas					
Paraquat	litro	7.82	45	352	352
Gesaprin	libra	6.5	30	195	195
Edonal	litro	7.84	49	384	384
<u>Mano de obra</u>					54,427
Preparación de la tierra	jornal	313.59	56	0	17,561
Siembra	jornal	78.39	56	0	4,390
Fumigación	jornal	117.59	56	0	6,585
Dobla	jornal	117.59	56	0	6,585
Tapisca	jornal	98	56	0	5,488
Bonificación incentivo	jornal	725.16	8.33		6,043
Subtotal					46,651
Séptimo día Q 46,651/6					7,775
<u>Costos indirectos variables</u>				470	20,898
Cuota patronal IGSS		48,383	10.67%		5,163
INTECAP		48,383	1%		483
Prestaciones laborales					
Indemnización		48,383	9.72%		4,703
Aguinaldo		48,383	8.33%		4,031
Bono 14		48,383	8.33%		4,031
Vacaciones		48,383	4.17%		2,018
Costales	1	940	0.5	470	470

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Precio unitario Q	Costos	
				Encuesta Q	Imputado Q
Total Costo de producción				21,832	96,687
Producción en quintales				600	600
Costo de un quintal de maíz				36	161

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 3
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de café
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Precio	Costos	
			Encuesta Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q
<u>Insumos</u>				25,480	25,480
Fertilizantes					
Urea	Quintal	45	210	9,375	9,375
Sulfato de amonio	Quintal	55	125	6,825	6,825
Insecticidas					
Impacto	litro	17.8	125	2,220	2,220
Folidol	litro	16.7	135	2,260	2,260
Herbicidas					
Edonal	litro	57.8	40	2,312	2,312
Gramoxone	litro	55.3	45	2,488	2,488
<u>Mano de obra</u>				33,000	61,922
Limpia	jornal	50	40/56	2,000	2,800
Fumigación	jornal	30	40/56	1,200	1680
Abonar	jornal	35	40/56	1,400	1,960
Poda	jornal	30	40/56	1,200	1680
Desombrado	jornal	30	40/56	1,200	1680
Corte de café	jornal	650	40/56	26,000	36,400
Bonificación incentivo		825	8.33	0	6,875
Subtotal				0	53,075
Séptimo día Q 53,075/6					8,846
<u>Costos indirectos variables</u>				1,500	24,740
Cuota patronal IGSS		55,046	10.67%		5,873
Intecap		55,046	1%		550
Prestaciones laborales					
Indemnización		55,046	9.72%		5,350
Aguinaldo		55,046	8.33%		4,585
Bono 14		55,046	8.33%		4,585
Vacaciones		55,046	4.17%		2,295
Costales	unidad	1,500	1.00	1500	1500
Total Costo de producción				59,980	112,142

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Precio Encuesta Imputado Q	Costos	
				Encuesta Q	Imputado Q
Producción en quintales				1500	1500
Costo de un quintal de café				40	75

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 4
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de cacao
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Unidad de medida	Canti.	Precio Encuesta/ Imputado Q	Costos	
				Encuesta Q	Imputado Q
<u>Insumos</u>				11,385	11,385
Fertilizantes					
Byfoliar	Litro	13.2	60	792	792
20-20-0	Quintal	33	205	6,765	6,765
Insecticidas					
Impacto	litro	13.2	125	1,650	1,650
Lacer	litro	13.2	120	1,584	1,584
Herbicidas					
Paraquat	litro	13.2	45	594	594
<u>Mano de obra</u>				100,980	168,416
Limpia	jornal	99	45/56	4,455	5,544
Fumigación	jornal	33	45/56	1,485	1,848
Abonar	jornal	66	45/56	2,970	3,696
Poda	jornal	33	45/56	1,485	1,848
Desombrado	jornal	33	45/56	1,485	1,848
Corte de pocha	jornal	1320	45/56	59,400	73,920
Secado	jornal	660	45/56	29,700	36,960
Bonificación incentivo	jornales	2244	8.33		18,693
Subtotal					144,357

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto	Unidad de medida	Canti.	Precio Encuesta/ Imputado Q	Costos	
				Encuesta Q	Imputado Q
Séptimo día Q			144,356.52/6		24,059
<u>Costos indirectos variables</u>				238	63,451
Cuota patronal IGSS		149,723	11.67%		17,473
Prestaciones laborales		149,723	30.55%		45,740
Costales	Unidad	429	0.554	238	238
Costo de producción				112,603	243,252
Producción en quintales				429	429
Costo de un quintal de cacao				262	567

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 5
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de caña de azúcar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	U/M	Cant.	Precio Encuesta/ Imputado Q	Costos	
				Encuesta	Imputado
<u>Insumos</u>				2,850	2,850
Insecticidas					
Endosulfan	litro	15	135	2,025	2,025
Herbicidas					
Gramoxone	litro	16.5	50	825	825
<u>Mano de obra</u>				62,875	110,702
Limpia	jornal	250	35/56	8,750	14,000
Fumigación	jornal	100	35/56	3,500	5,600
Corte de caña	jornal	1125	45/56	50,625	63,000
Bonificación incentivo	jornal	1,475	8.33		12,287
Subtotal					94,887
Séptimo día Q94,887/6					15,815
<u>Costos indirectos variables</u>					41,551
Cuota patronal IGSS		98,415	10.67%		10,501
Intecap		98,415	1%		984
Prestaciones laborales					
Indemnización		98,415	9.72%		9,566
Aguinaldo		98,415	8.33%		8,198
Bono 14		98,415	8.33%		8,198
Vacaciones		98,415	4.17%		4,104
Total costo de producción				65,725	155,103
Producción en quintales				25,000	25,000
Costo un quintal de caña de azúcar				3	6

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 6
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Hoja técnica del costo de producción de un ciento de limón persa
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	U/M	Cant.	Precio	Costos	
			Encuesta/ Imputado Q	Encuesta	Imputado
Insumos				13,635	13,635
Fertilizante 15-15-15	Quintal	25	203	5,075	5,075
Bayfolan	Litro	30	60	1,800	1,800
Fungicidas	Litro	113	60	6,760	6,760
Mano de Obra				65,475	109,200
Fertilización	Jornal	400	45/56	18,000	22,400
Fumigación	Jornal	375	45/56	16,875	21,000
Poda	Jornal	345	45/56	15,525	19,320
Cosecha	Jornal	335	45/56	15,075	18,760
Bonificación incentivo		1455	8.33		12,120
Subtotal					93,600
Séptimo Día (93,600.00/6)					15,600
Costos indirectos				2500	43,487
Variables					
Fletes de insumos			2500	2500	2500
Cuota patronal IGSS	97,080.00		10.67%		10,358
Intecap	97,080.00		1.00%		971
Prestaciones laborales					
Indemnización	97,080.00		9.72%		9,436
Aguinaldo	97,080.00		8.33%		8,087
Bono 14	97,080.00		8.33%		8,087
Vacaciones	97,080.00		4.17%		4,048
Costo directo de producción				81,610	166,322
Producción de limón en ciento				52,500	52,500
Costo unitario por ciento				2	3

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 7

Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
 Hoja técnica del costo de producción de un quintal de hule
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
 (Cifras en quetzales)

Concepto	U/M	Cant.	Precio		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
			Encuesta/ Imputado	Q	Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q
Insumos					285,198	285,198	665,462	665,462	4,396,802	4,396,802
Fertilizante										
Triple 15	Quintal	6, 14 y 92.5	203	1,218	1,218	1,218	2,842	2,842	18,777	18,777
Fungicidas										
Aliete	Litro	60,140 y 925	169	10,140	10,140	10,140	23,660	23,660	156,325	156,325
Mirage	Litro	60,140 y 925	150	9,000	9,000	9,000	21,000	21,000	138,750	138,750
Folpan	Litro	60,140 y 925	169	10,140	10,140	10,140	23,660	23,660	156,325	156,325
Prebicur	500 Grs.	120,280 y 1850	490	58,800	58,800	58,800	137,200	137,200	906,500	906,500
Byfolan	Litro	60,140 y 925	60	3,600	3,600	3,600	8,400	8,400	55,500	55,500
Alto 10	Litro	60,140 y 925	530	31,800	31,800	31,800	74,200	74,200	490,250	490,250
Optilux	Litro	60,140 y 925	75	4,500	4,500	4,500	10,500	10,500	69,375	69,375
Otros										
Acido										
Fórmico	Litro	240,540 y 3700	650	156,000	156,000	156,000	364,000	364,000	2,405,000	2,405,000
Mano de Obra					51,200	96,066	202,880	380,662	346,880	650,847
1a. Limpia		10,16 y 16	40/56	400	400	560	640	896	640	896
2a. Limpia		10,16 y 16	40/56	400	400	560	640	896	640	896

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto	U/M	Cant.	Precio		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
			Encuesta/Imputado		Encuesta		Encuesta		Encuesta	
			Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Pica, Recolección		1000,4320 y 7200	40/56	40,000	56,000	172,800	241,920	288,000	403,200	
Aplicación de Fungicidas		260,720 y 1440	40/56	10,400	14,560	28,800	40,320	57,600	80,640	
Bono Incentivo		1280, 5071 y 8672	8.33		10,662		42,250		72,238	
Subtotal					82,342		326,282		557,870	
Séptimo Día					13,724		54,380		92,978	
Costos indirectos										
variables										
Guacales		4800,1100 y 7400		12,000	48,058	27,500	170,378	185,000	429,289	
Espitas		4800,1100 y 7400	2.00	9,600	9,600	22,000	22,000	148,000	148,000	
Cuota igss patronal			0.50	2,400	2,400	5,500	5,500	37,000	37,000	
Intecap (85,404/338,412/578,609)			10.67%		9,113		36,109		61,738	
Presataciones laborales			1.00%		854		3,384		5,786	
Indemnización			9.72%		8,301		32,894		56,241	
Aguinaldo			8.33%		7,114		28,190		48,198	
Bono 14			8.33%		7,114		28,190		48,198	
Vacaciones			4.17%		3,561		14,112		24,128	
Costo directo de producción				348,398	429,322	895,842	1,216,502	4,928,682	5,476,938	
Producción de hule en quintales				261	261	3,741	3,741	15,689	15,689	
Costo unitario por quintal				1,335	1,645	239	325	314	349	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 8
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino y cálculo del CUAMPC
Finca familiar, nivel tecnológico III
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario en Q.		Costos Q.		Variación Q.
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
I. Insumos		157,866	53.62	53.62	223,237.22	223,237.22	
Vitaminas	Ml.	5,444.0	1.45	1.45	7,893.80	7,893.80	-
Vacunas	Frasco	13.60	23.50	23.50	319.60	319.60	-
Anabolizante	Frasco	37.30	21.00	21.00	783.30	783.30	
Concentrado	Libra	136.080	1.32	1.32	179,625.60	179,625.60	
Sal	Libra	8,064	0.5	0.5	4,032.00	4,032.00	
Sales minerales	Libra	8,064	3.75	3.75	30,240.00	30,240.00	
Urea	Libra	163.30	2.1	2.1	342.92	342.92	
II. Mano de Obra					60,480.00	81,060.00	
Preparación de comida en corral	Jornal	360	56	56	20,160.00	20,160.00	
Corte de sacate	Jornal	360	56	56	20,160.00	20,160.00	
Limpieza	Jornal	360	56	56	20,160.00	20,160.00	
Bono incentivo	Jornal	1,080	8.333333		-	9,000.00	
Séptimo día		69,480	6		-	11,580.00	
III. Costos indirectos variables						30,423.73	
Prestaciones laborales		72,060.00		30.55%	-	22,014.33	
Cuota patronal IGSS		72,060.00		11.67%	-	8,409.40	
Costo de mantenimiento					283,717.22	334,720.95	
Existencias ajustadas					126.00	126.00	
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-					2,252	2,657	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 9
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Integración del costo directo de producción de engorde de pollos
Finca subfamiliar, nivel tecnológico I
Año: 2010

Descripción	Encuestados			Imputados		
	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (Q)	Costo total (Q)	Cantidad	Costo unitario (Q)
Insumos				90,732		90,732
Pollo de un día	unidad	6000	7.00	42,000	6000	7.00
Concentrado	quintal	180	215.00	38,700	180	215.00
Vitaminas	Dosis	24000	0.17	4,080	24000	0.17
Vacunas	Dosis	24000	0.14	3,360	24000	0.14
Refuerzo vacunas	frasco	96	27.00	2,592	96	27.00
Mano de Obra				0		27,019
Jornales pagados	jornal	-	-	0	360	56.00
Bonificación incentivo	jornal	-	-	0	360	8.33
Séptimo día	jornal	-	-	0	(23,159/6)	
Costos indirectos variables				0		10,141
Cuotas Patronales 11.67%			-	0	-	2,803
Prestaciones laborales 30.55%		-	-	0	-	7,338
Costo de producción				90,732		127,892
Producción anual				6,000		6,000
Costo unitario por pollo				15		21
						6

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 10
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Integración del costo de mantenimiento de la producción de leche
Microfincas, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costos (Q.)		Variación Q.
				Encuesta	Imputado	
I. Insumos				2,750	2,750	-
Vitaminas	Frasco 20ml.	9.00	51	459	459	-
Desparasitante	Frasco 20ml.	97.20	23.50	2,284	2,284	-
Sal	Libra	11	0.6	6	6	-
II. Mano de Obra				-	6,004	6,004
Cuidados de mantenimiento	Jornal	12	56	-	672	672
Pastoreo	Jornal	48	56	-	2,688	-
Ordeño	Jornal	20	56	-	1,120	-
Bono incentivo	Jornal	80	8.3333	-	667	667
Séptimo día		5,147	6	0	858	858
III. Costos indirectos variables				900	3,154	2,254
Arrendamiento terreno pastoreo	Cuerda	3.00	300	900	900	-
Prestaciones laborales		5,338	30.55%	-	1,631	1,631
Cuota patronal IGSS		5,338	11.67%	-	623	623
Costo anual de mantenimiento				3,650	11,908	8,258

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 11
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Integración del costo de mantenimiento de la producción de leche
Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (Q.)		Costos (Q.)		Variación (Q.)
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
I. Insumos		837	104.1	104.1	23,441	23,441	
Vitaminas	Frasco 20ml.	138.46	51	51	7,062	7,062	-
Desparasitante	Frasco 20ml.	184.62	29.00	29.00	5,354	5,354	-
Sal	Libra	46.15	0.6	0.6	28	27.69	
Vacunas	Frasco	468.00	23.5	23.5	10,998	10,998.00	
II. Mano de Obra					9,600	27,020	17,420
Cuidados de mantenimiento	Jornal	36	26.66666667	56	960	2,016	1,056
Pastoreo	Jornal	180	26.66666667	56	4,800	10,080	5,280
Ordeño	Jornal	144	26.66666667	56	3,840	8,064	4,224
Bono incentivo	Jornal	360		8.3333	-	3,000	3,000
Séptimo día		23,160	0	6	0	3,860	3,860
III. Costos indirectos variables					2,400	12,541	10,141
Arrendamiento terreno pastoreo	Cuerda	50	48	48	2,400	2,400	-
Prestaciones laborales		24,020		30.55%	-	7,338	7,338
Cuota patronal IGSS		24,020		11.67%	-	2,803	2,803
Costo anual de mantenimiento					35,441	63,002	27,561

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 12

Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Integración del costo de mantenimiento de la producción de leche
Fincas familiares, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (Q.)		Costos (Q.)		Variación (Q.)
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
I. Insumos		157	187.6	187.6	8,643	8,643	-
Vitaminas	Frasco 20ml.	48	51.00	51.00	2,448	2,448	-
Desparasitante	Frasco 20ml.	36	29.00	29.00	1,044	1,044	-
Sal	Libra	25	0.60	0.60	15	15	-
Concentrado	Quintal	48	107.00	107.00	5,136	5,136	-
II. Mano de Obra					5,760	23,642	17,882
Pastoreo	Jornal	180	32.00	56.00	5,760	10,080	4,320
Ordeño	Jornal	90		56.00	-	5,040	5,040
Cuidados	Jornal	45		56.00		2,520	2,520
Bono incentivo	Jornal	315		8.33	-	2,625	2,625
Séptimo día		20,265		6.00		3,377	3,377
III. Costos indirectos variables					-	8,874	8,874
Prestaciones laborales		21,017		30.55%	-	6,421	6,421
Cuota patronal IGSS		21,017		11.67%	-	2,453	2,453
Costo anual de mantenimiento					14,403	41,159	26,756

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 13
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Cálculo del CUAMPC, producción de leche,
según estrato de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

MICROFINCAS			
Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Costo anual de mantenimiento	3,650	11,908	8,258
Existencias finales ajustadas	6.16	6.16	
CUAMPC	592.47	1,933.06	1,340.59
1/2 CUAMPC	296.23	966.53	670.30
FINCAS SUBFAMILIARES			
Concepto	Costos (Q.)		Variación (Q.)
	Encuesta	Imputados	
Costo anual de mantenimiento	35,441	63,002	27,561
Existencias finales ajustadas	15.00	15.00	
CUAMPC	2,362.74	4,200.15	1,837.42
1/2 CUAMPC	1,181.37	2,100.08	918.71
FINCAS FAMILIARES			
Concepto	Costos (Q.)		Variación (Q.)
	Encuesta	Imputados	
Costo anual de mantenimiento	14,403	41,159	26,756
Existencias finales ajustadas	10.16	10.16	
CUAMPC	1,417.62	4,051.09	2,633
1/2 CUAMPC	708.81	2,025.55	1,317

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 14
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Costo de producción de leche
Microfincas, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
CUAMPC por vacas al inicio (3)	1,777	5,799	4,022
(+) 1/2 CUAMPC por vacas compradas (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por vacas vendidas (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por vacas muertas (1)	296	967	670
Costo de mantenimiento de vacas	1,481	4,833	3,351
CUAMPC por toros al inicio (3)	1,777	5,799	4,022
(+) 1/2 CUAMPC por toros comprados (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por toros vendidos (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por toros muertos (0)			
Costo de mantenimiento de toros	1,777	5,799	4,022
Costo total de producción	3,259	10,632	7,373
Producción total (litros)	5,475	5,475	
Costo unitario	0.60	1.94	1.35

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 15
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Costo de producción de leche
Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
CUAMPC por vacas al inicio (9)	21,265	37,801	16,536
(+) 1/2 CUAMPC por vacas compradas (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por vacas vendidas (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por vacas muertas (0)			
Costo de mantenimiento de vacas	21,265	37,801	16,536
CUAMPC por toros al inicio (2)	4,725	8,400	3,674
(+) 1/2 CUAMPC por toros comprados (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por toros vendidos (1)	1,181	2,100	919
(-) 1/2 CUAMPC por toros muertos (0)			
Costo de mantenimiento de toros	3,544	6,300	2,755
Costo total de producción	24,809	44,101	19,291
Producción total (litros)	32,850	32,850	
Costo unitario	0.76	1.34	0.58

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 16
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Costo de producción de leche
Fincas familiares, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
CUAMPC por vacas al inicio (4)	5,670	16,204	10,534
(+) 1/2 CUAMPC por vacas compradas (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por vacas vendidas (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por vacas muertas (0)			
Costo de mantenimiento de vacas	5,670	16,204	10,534
CUAMPC por toros al inicio (1)	1,418	4,051	2,633
(+) 1/2 CUAMPC por toros comprados (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por toros muertos (0)			
(-) 1/2 CUAMPC por toros vendidos (1)	709	2,026	1,317
Costo de mantenimiento de toros	709	2,026	1,317
Costo total de producción	6,379	18,230	11,851
Producción total (litros)	8,760	8,760	
Costo unitario	0.73	2.08	1.35

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 17

Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez

Producción pecuaria

Integración del costo directo de producción de huevos de gallina

Microfincas, nivel tecnológico I

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (Q)	Costo unitario (Q)	Según encuesta (Q)	Costos imputados (Q)	Variación (Q)
I. Insumos					90,604	90,604	-
Gallinas ponedoras		500	6.00		3,000	3,000	-
Alimento concentrado Fase I	Quintal	52.5	199.00		10,448	10,448	-
Alimento concentrado Fase II	Quintal	288.75	199.00		57,461	57,461	-
Alimento concentrado Fase III	Quintal	76.39	199.00		15,202	15,202	-
Promotor	Litro	12	165.00		1,980	1,980	-
Vacuna (Newcastle)	Dosis	6000	0.14		860	860	-
Vitamina	Dosis	6000	0.17		1,000	1,000	-
Antibiótico	Dosis	6000	0.11		654	654	-
II. Mano de Obra					19,200	54,037	34,837
Colocación viruta	Jornal	12	26.67	56.00	320	672	352
Alimentación	Jornal	240	26.67	56.00	6,400	13,440	7,040
Vacunación	Jornal	108	26.67	56.00	2,880	6,048	3,168
Recolección huevos	Jornal	240	26.67	56.00	6,400	13,440	7,040
Limpieza huevos	Jornal	48	26.67	56.00	1,280	2,688	1,408
Clasificación huevos	Jornal	36	26.67	56.00	960	2,016	1,056
Empaque	Jornal	12	26.67	56.00	320	672	352
Embalaje	Jornal	12	26.67	56.00	320	672	352

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (Q)	Costo unitario (Q)	Según encuesta (Q)	Costos imputados (Q)	Variación (Q)
Almacenamiento	Jornal	12	26.67	56.00	320	672	352
Bonificación incentivo		720	8.33			5,998	5,998
Séptimo día		46,318	6.00			7,720	7,720

III. Costos indirectos variables

Viruta	Quintal	48	5.00		240	20,522	20,282
Cuota Patronal IGSS		48,040	11.67%			5,606	5,606
Prestaciones laborales		48,040	30.55%			14,676	14,676
Total costo de producción					110,044	165,164	55,120
Producción mensual huevos					180,000	180,000	
Costo por unidad					0.61	0.92	
Costo por cartón					18	28	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 18

Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria

Integración del costo directo de producción de crianza de gallinas
Microfincas, nivel tecnológico I

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Descripción	Según encuesta			Según imputados		
	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (Q)	Costo total (Q)	Cantidad	Costo unitario (Q)
Insumos				40,433		40,433
Concentrados	Quintal	40.8	215.00	8,772	40.8	215.00
Vitaminas	Sobre	163.2	24.00	3,917	163.2	24.00
Vacunas	Dosis	16,320.0	0.40	6,528	16,320.0	0.40
Antibióticos	Ml.	16,320.0	1.30	21,216	16,320.0	1.30
Mano de Obra				0		41,131
Cuidados y mantenimiento	jornal	-	-	0	576	56.00
Bonificación incentivo	jornal	-	-	0	360	8.33
Séptimo día	jornal	-	-	0	(35,255/6)	5,876
Costos indirectos variables				0		16,099
Cuotas Patronales 11.67%			-	0	38,131.80	11.67
Prestaciones laborales 30.55%		-	-	0	38,131.80	30.55
Costo de producción				40,433		97,663
Producción anual				1,360		1,360
Costo unitario por pollo				30		72
						42

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 19
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Integración del costo directo de producción de engorde de ganado porcino
Microfincas, nivel tecnológico I
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (Q)	Costo unitario (Q)	Según encuesta (Q)	Costos imputados (Q)	Variación (Q.)
I. Insumos					53,160	53,160	-
Lechón 10 lbs. (1 semana nacido)	Unidad	106	200.00		21,200	21,200	-
Concentrado de crecimiento	Libra	7155	1.30		9,302	9,302	-
Concentrado de engorde	Libra	14310	1.50		21,465	21,465	-
Restos de alimentos	Libra	2385	0.50		1,193	1,193	-
II. Mano de Obra					-	5,629	5,629
Alimentación y limpieza	Jornal	75		56.00	-	4,200	4,200
Bonificación incentivo		75	8.33			625	625
Séptimo día		4,825	6.00			804	804
III. Costos indirectos variables					-	4,127	4,127
Honorarios veterinario	Unidad	106		15.00	-	1,590	1,590
Fletes (por compra cerdos)	Unidad	106		4.00		424	424
Cuota Patronal IGSS		5,004	11.67%			584	584
Prestaciones laborales		5,004	30.55%			1,529	1,529
Total costo de producción					53,160	62,916	9,756
Producción en unidades					106	106	
Costo directo de producción de 01 cerdo					502	594	92

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 20
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria
Estado de resultados de crianza y engorde de ganado bovino
Fincas familiar, nivel tecnológico III
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	450,000	450,000	
75 toros a Q 6,000.00			-
(-) Costo de lo vendido	396,217	447,221	51,004
75 toros a Q 1,500.00	112,500	112,500	
Costo de mantenimiento	283,717	334,721	
Ganancia/pérdida marginal	53,783	2,779	(51,004)
(-) Costos y gastos			
Gatos fijos	24,000	43,822	19,822
Sueldo Administrador	24,000	28,000	4,000
Bono Incentivo		3,000	3,000
Cuota Patronal IGSS. (11.67%)		3,268	3,268
Prestaciones Laborales (30.55%)		8,554	8,554
Depreciación instalaciones		1,000	1,000
Ganancia/pérdida en operación	29,783	(41,043)	
(-) Gastos Financieros			
Interés préstamo	12,960	12,960	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	16,823	(54,003)	(70,826)
ISR (31%)	5,215		(5,215)
Ganancia/pérdida neta	11,608	(54,003)	(65,610)

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 21
 Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
 Producción pecuaria
 Crianza y engorde de ganado bovino
 Plan de amortización préstamo
 Fincas familiar, nivel tecnológico III
 Año: 2010
 (Cifras en quetzales)

Año	Total capital más intereses	Tasa de interés 16%	Amortización de préstamo	Saldo de capital
0				405,000
1	469,800	64,800	81,000	324,000
2	375,840	51,840	81,000	243,000
3	281,880	38,880	81,000	162,000
4	187,920	25,920	81,000	81,000
5	93,960	12,960	81,000	-
Total	1,409,400	194,400	405,000	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 22
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Actividad artesanal
Costo directo de producción de pan dulce
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Encuesta	Imputado
Panadería					
Pan dulce					
I Insumos				18,099.81	18,099.81
Harina suave	Quintal	30	328	9,840.00	9,840.00
Azúcar	Quintal	9	344	3,096.00	3,096.00
Manteca	Libra	375	6.67	2,501.25	2,501.25
Levadura	Libra	75	12	900.00	900.00
Royal	Libra	150	5	750.00	750.00
Sal	Libra	34	1.84	62.56	62.56
Agua	Galón	475	2	950.00	950.00
II Mano de obra				18,000.00	27,020.00
Proceso completo	Sueldo	12	1,500.00	18,000.00	20,160.00
Bonificación incentivo	Sueldo	12	250.00		3,000.00
Séptimo día	Sueldo	23,160.00	6		3,860.00
III Costos indirectos variables				1,496.63	11,878.07
Leña	Tarea	7.5	115.55	866.63	866.63
Bolsas plásticas	Millar	9	70	630.00	630.00
Cuota patronal IGSS (12.67%)		24,020.00	12.67%		3,043.33
Prestaciones labores (30.55%)		24,020.00	30.55%		7,338.11
Costo directo de producción				37,596.44	56,997.88
Unidades producidas				108,000.00	108,000.00
Costo unitario				0.35	0.53

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 23
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Actividad artesanal
Costo directo de producción de pan francés
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Encuesta	Imputado
Panadería					
Pan francés					
Insumos				17,434.16	17,434.16
Harina	Quintal	36	328	11,808.00	11,808.00
Azúcar	Quintal	1.44	344	495.36	495.36
Manteca	Libra	360	6.67	2,401.20	2,401.20
Levadura	Libra	72	12	864.00	864.00
Royal	Libra	150	5	750.00	750.00
Sal	Libra	90	1.84	165.60	165.60
Agua	Galón	475	2	950.00	950.00
Mano de obra				16,800.00	27,020.00
Proceso completo	Sueldo	12	1400	16,800.00	20,160.00
Bonificación incentivo	Sueldo	12	250		3,000.00
Séptimo día	Sueldo	23,160.00	6		3,860.00
Costos indirectos variables				1,496.63	11,878.07
Leña	Tarea	7.5	115.55	866.63	866.63
Bolsas plásticas	Millar	9	70	630.00	630.00
Cuota patronal IGSS (12.67%)		24,020.00	12.67%		3,043.33
Prestaciones laborales (30.55%)		24,020.00	30.55%		7,338.11
Costo directo de producción				35,730.79	56,332.23
Unidades producidas				108,000	108,000
Costo unitario				0.33	0.52

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 24
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Actividad artesanal
Costo directo de producción de roperos de madera
Año: 2010

Descripción	U/M	Cantidad	Precio U.	Costo según encuesta	Costos imputados
Materiales				26,973	26,973
Madera de cedro	Tabla de 9'	180	90	16,200	16,200
Bisagras	Par	108	6	648	648
Chapas	Unidad	144	4	576	576
Laca	Galón	9	140	1,260	1,260
Jaladores	Unidad	108	8	864	864
Clavo	Libra	36	5	180	180
Cola blanca	Galón	9	35	315	315
Barniz	Galón	18	40	720	720
Thiner	Galón	18	45	810	810
Espejo	Unidad	108	50	5,400	5,400
Mano de obra				18,000	27,019
Elaboración	Diario	360	56	18,000	20,160
Bonificación	Diario	360	8.33	-	2,999
Séptimo día				-	3,860
Costos indirectos variables				756	11,137
Energía eléctrica	Kws./anual	300	1.80	540	540
Lija 60	Unidad	54	2	108	108
Lija 220	Unidad	54	2	108	108
Cuota patronal IGSS (12.67%)				-	3,043

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	U/M	Cantidad	Precio U.	Costo según encuesta	Costos imputados
Prestaciones laborales (30.55%)				-	7,338
Costo de producción				45,729	65,129
Producción anual				36	36
Costo de un ropero				1,270	1,809

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 25
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Actividad artesanal
Costo directo de producción de puertas de madera
Año: 2010

Descripción	U/M	Cantidad	Precio U.	Costo según encuesta	Costos imputados	Variación
Materiales				9,570	9,570	
Madera de cedro	Tabla de 9'	40	90	3,600	3,600	-
Bisagras	Par	120	6	720	720	-
Cerrojo	Unidad	40	40	1,600	1,600	-
Laca	Galón	10	140	1,400	1,400	-
Clavo	Libra	40	5	200	200	-
Cola blanca	Galón	10	35	350	350	-
Barniz	Galón	20	40	800	800	-
Thiner	Galón	20	45	900	900	-
Mano de obra				8,000	27,019	
Elaboración	Diario	360	56.00	8,000	20,160	(12,160)
Bonificación	Diario	360	8.33	-	2,999	(2,999)
Séptimo día				-	3,860	(3,860)
Costos indirectos variables				840	11,221	
Energía eléctrica	Kws./anual	333	1.80	600	600	-
Lija 60	Unidad	60	2	120	120	-
Lija 220	Unidad	60	2	120	120	-

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	U/M	Cantidad	Precio U.	Costo según encuesta	Costos imputados	Variación
Cuota patronal IGSS (12.67%)				-	3,043	(3,043)
Prestaciones laborales (30.55%)				-	7,338	(7,338)
Costo de producción				18,410	47,810	
Producción anual				40	40	
Costo de una puerta				460	1,195	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 26
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Actividad artesanal
Costo directo de producción de amueblados de comedor
Año: 2010

Descripción	U/M	Cantidad	Precio U.	Costo según encuesta	Costos imputados	Variación
Materiales				3,420	3,420	
Madera de cedro	Tabla de 9'	16	90	1,440	1,440	-
Madera de cedro	Regla de 6 mts. x 2" de ancho	12	15	180	180	
Madera de cedro	Regla de 6 mts. x 1" de ancho	29	10	290	290	
Laca	Galón	6	140	840	840	-
Clavo	Libra	24	5	120	120	-
Cola blanca	Galón	6	35	210	210	-
Barniz	Galón	4	40	160	160	-
Thiner	Galón	4	45	180	180	-
Mano de obra				9,600	27,019	
Elaboración	Diario	360	56.00	9,600	20,160	(10,560)
Bonificación	Diario	360	8.33	-	2,999	(2,999)
Séptimo día				-	3,860	(3,860)
Costos indirectos variables				504	10,885	
Energía eléctrica	Kws./anual	200	1.80	360	360	-

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Descripción	U/M	Cantidad	Precio U.	Costo según encuesta	Costos imputados	Variación
Lija 60	Unidad	36	2	72	72	-
Lija 220	Unidad	36	2	72	72	-
Cuota patronal IGSS (12.67%)				-	3,043	(3,043)
Prestaciones laborales (30.55%)				-	7,338	(7,338)
Costo de producción				13,524	41,324	
Producción anual				24	24	
Costo unitario				564	1,722	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 27

Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Hoja técnica del costo directo de producción de una puerta de metal
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Medida	Cantidad	Valor (Q)	Costos (Q)	
				Encuesta	Imputado
Insumos				278.58	278.58
Tubo cuadrado de 1"	Unidad	0.710	45	31.95	31.95
Bisagras	Unidad	3	5	15.00	15.00
Varilla de 1/2"	Unidad	0.380	40	15.20	15.20
Angular de 1" * 1/8	Unidad	0.710	45	31.95	31.95
Lámina de 3*7"	Unidad	0.556	90	50.00	50.00
Chapa	Unidad	1	125	125.00	125.00
Electrodo	Libra	0.111	10	1.11	1.11
Thiner	Galón	0.020	35	0.70	0.70
Pintura	Galón	0.067	115	7.67	7.67
Mano de obra				100.00	467.93
Corte		1/1.18	56	50.00	186.67
Soldadura		1/1.18	56	50.00	186.67
Bonificación incentivo		3.33	8.33		27.74
Sub total					401.08
Séptimo día					66.85
Costos indirectos variables				4.75	195.00
Energía eléctrica	Kw	2.64	1.8	4.75	4.75
Cuota patronal IGSS		440	10.67%		46.97

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto	Medida	Cantidad	Valor (Q)	Costos (Q)	
				Encuesta	Imputado
Intecap		440	1%		4.40
Irtra		440	1%		4.40
Prestaciones laborales					
Indemnización		440	9.72%		42.79
Aguinaldo		440	8.33%		36.67
Bono 14		440	8.33%		36.67
Vacaciones		440	4.17%		18.36
Costo unitario				383	942

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 28
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Embotelladora de agua pura
Llenado de garrafones de agua pura
Costo directo de producción detallado
Año 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Imputados	
			Precio unitario	Total Q
Insumos				204,180
Agua*		-	-	-
Envase de garrafón PET de 730 Gramos	Unidad	6,000	26.00	156,000
Tapón desechable para garrafón	Bolsa de 1,250 unidades	100.8	350.00	35,280
Sello termoencogible de garantía	Paquete de 3,000 unidades	42	300.00	12,600
Etiqueta fecha de caducidad		126,000	-	300
Mano de obra				108,080
Lavado	Salario	360	56.00	20,160
Llenado	Salario	270	56.00	15,120
Almacenamiento	Salario	270	56.00	15,120
Termoencogible	Salario	270	56.00	15,120
Colocación etiqueta fecha de vencimiento	Salario	270	56.00	15,120
Bonificación incentivo		1,440	8.33	12,000
Séptimo día (Q 92,635.20 / 6)				15,440

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Imputados	
			Precio unitario	Total Q
Costos indirectos variables				63,303
Prestaciones laborales (Q 96,079.20 x 30.55%)				29,352
Cuota patronal IGSS (Q 96,079.20 x 12.67%)				12,173
				21,778
Total costo de producción				375,563
Volumen de producción (tambos de agua pura)				126,000
Costo por 01 tambo de agua pura				2.98

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 29
 Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
 Embotelladora de agua pura
 Llenado de garrafones de agua pura
 Razón ganancia sobre ventas
 Año 2010

Fórmula	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{174,956.64}{1,260,000.00} \times 100$
	= 13.89%

Rentabilidad sobre costos y gastos variables

Fórmula	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{174,956.64}{1,085,043.36} \times 100$
	= 16.12%

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 30
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de vulnerabilidades
Según factor y clase

Factor de Vulnerabilidad	Análisis de vulnerabilidad	Clase
Baja	Población es afectada en forma mínima, no existe peligro de muerte.	B
Media	Población es afectada focalmente, existe peligro de muerte.	M
Alta	Población es afectada extensivamente, existe peligro de muerte.	A

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 31

Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Depreciaciones y amortizaciones proyecto rambután
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Base	%	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Acumulado
Instalaciones	40,000		0	0	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
Cuarto frío	40,000	5.00%	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
Herramientas	2,325		581	581	581	581				2,325
Aspersoras	375	25%	94	94	94	94				375
Tijeras podadoras	675	25%	169	169	169	169				675
Machetes	450	25%	113	113	113	113				450
Azadones	675	25%	169	169	169	169				675
Limas	150	25%	38	38	38	38				150
Equipo agrícola	1,500		300	300	300	300	300			1,500
Carretillas de mano	900	20.00%	180	180	180	180	180			900
Bomba para fumigar	600	20.00%	120	120	120	120	120			600
Mobiliario y equipo	2,550		0	0	510	510	510	510	510	2,550
Escritorios	1,000	20.00%	0	0	200	200	200	200	200	1,000
Sillas giratorias	250	20.00%	0	0	50	50	50	50	50	250
Sumadoras	200	20.00%	0	0	40	40	40	40	40	200
Máquina de escribir	1,100	20.00%	0	0	220	220	220	220	220	1,100
Equipo de riego	3,500	20.00%	700	700	700	700	700			3,500
Sistema de riego	3,500	20.00%	700	700	700	700	700			3,500
Equipo de cómputo	4,890		0	0	1,630	1,630	1,630			4,890

Continúa página siguiente

... Viene página anterior

Concepto	Base	%	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Acumulado
Computadoras	4,200	33.33%	0	0	1,400	1,400	1,400			4,200
Impresoras	690	33.33%	0	0	230	230	230			690
Vehículos	20,000		0	0	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000
Pick Up Modelo 2007	20,000	20.00%	0	0	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	
Gastos de organización e instalación	20,000	20.00%	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000			20,000
Escritura de Constitución	5,000	20.00%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000			
Honorario Proyecto	15,000	20.00%	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000			
Plantaciones	169,874	15.00%			25,481	25,481	25,481	25,481	25,481	127,406
Plantación de rambután	169,874	15.00%			25,481	25,481	25,481	25,481	25,481	127,406
Total	51,265		5,581	4,881	11,021	11,021	10,440			26,375

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 32
El Salvador, San Salvador
Proyecto: Producción de rambután
Producción histórica y proyectada
Período: 2006 – 2015
(En unidades)

CALCULOS OFERTA TOTAL HISTORICA Y PROYECTADA				
Año	Producción	X	XY	X2
2006	115	-2	-230	4
2007	146	-1	-146	1
2008	99	0	0	0
2009	159	1	159	1
2010	176	2	352	4
Sumatoria	695	0	135	10

A=

695

5

139

B=

135

10

13.5

Proyectada

2011

139+13.5(3)=

179.5

2012

139+13.5(4)=

193

2013

139+13.5(5)=

206.5

2014

139+13.5(6)=

220

2015

139+13.5(7)=

233.5

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 33
República de Guatemala
Proyecto: Producción de sandía
Producción histórica y proyectada
Período: 2010 – 2014
(En unidades)

Año	Producción		
	Quintales	Libras	Unidades
2005	731,900	73,190,000	7,319,000
2006	738,100	73,810,000	7,381,000
2007	1,350,000	135,000,000	13,500,000
2008	1,540,000	154,000,000	15,400,000
2009	1,844,200	184,420,000	18,442,000

Año	34Producción (Y)	X	XY	X2
2005	7,319,000	-2	(14,638,000)	4
2006	7,381,000	-1	(7,381,000)	1
2007	13,500,000	0	-	0
2008	15,400,000	1	15,400,000	1
2009	18,442,000	2	36,884,000	4
Total	62,042,000	0	30,265,000	10

$$A = \frac{62,042,000}{5} \quad \mathbf{12,408,400}$$

$$B = \frac{30,265,000}{10} \quad \mathbf{3,026,500}$$

$$Y_c = a + b (c)$$

	A	b	c	
2010	12,408,400	3,026,500	3	21,487,900
2011	12,408,400	3,026,500	4	24,514,400
2012	12,408,400	3,026,500	5	27,540,900
2013	12,408,400	3,026,500	6	30,567,400
2014	12,408,400	3,026,500	7	33,593,900

³⁴Banco de Guatemala, 2010, Memoria: Área de cosecha y producción (2005 – 2010), Guatemala, cuadro 2.5.4.

Anexo 34
República de Guatemala
Proyecto: Producción de sandía
Importación histórica y proyectada
Período: 2010 – 2014
(En unidades)

Importaciones				
Año	importación ³⁵	Kilogramos	Libras	Unidades
2005	2,073,698		4,571,675	457,167
2006	1,143,078		2,520,030	252,003
2007	954,464		2,104,211	210,421
2008	1,741,858		3,840,100	384,010
2009	1,781,301		3,927,056	392,706

Año	Importación	X	XY	X2
2005	457,167	-2	(914,334)	4
2006	252,003	-1	(252,003)	1
2007	210,421	0	-	0
2008	384,010	1	384,010	1
2009	392,706	2	785,412	4
Total	1,696,307	0	3,085	10

$$A = \frac{1,696,307}{5} = 339,261$$

$$B = \frac{3,085}{10} = 309$$

$$Y_c = a + b (c)$$

	a	B	c	
2010	339,261	309	3	= 340,187
2011	339,261	309	4	= 340,495
2012	339,261	309	5	= 340,804
2013	339,261	309	6	= 341,112
2014	339,261	309	7	= 341,421

³⁵ Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala. 2006. Importaciones realizadas por partida, 08071100(Sandía), peso en kilos.(en línea) Guatemala.

Anexo 35
República de Guatemala
Proyecto: Producción de sandía
Exportación histórica y proyectada
Período: 2010 – 2014
(En unidades)

Exportaciones				
Año	Exportación ³⁶ Kilogramos	Libras	Unidades	
2005	16,280,914	35,892,903	3,589,290	
2006	26,328,616	58,044,067	5,804,407	
2007	55,649,784	122,685,514	12,268,551	
2008	40,354,462	88,965,447	8,896,545	
2009	85,016,127	187,426,554	18,742,655	

Año	Exportación	X	XY	X2
2005	3,589,290	-2	(7,178,581)	4
2006	5,804,407	-1	(5,804,407)	1
2007	12,268,551	0	-	0
2008	8,896,545	1	8,896,545	1
2009	18,742,655	2	37,485,311	4
Total	49,301,448	0	33,398,868	10

$$A = \frac{49,301,448}{5} = 9,860,290$$

$$B = \frac{33,398,868}{10} = 3,339,887$$

$$Y_c = a + b (c)$$

	a	b	c	=	
2010	9,860,290	3,339,887	3	=	19,879,950
2011	9,860,290	3,339,887	4	=	23,219,837
2012	9,860,290	3,339,887	5	=	26,559,724
2013	9,860,290	3,339,887	6	=	29,899,611
2014	9,860,290	3,339,887	7	=	33,239,497

³⁶ Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala. 2006. Exportaciones realizadas por partida, 08071100(Sandía), peso en kilos.(en línea) Guatemala.

Anexo 36
República de Guatemala
Proyecto: Producción de sandía
Beneficios de la sandía

Los beneficios³⁷

- La sandía se puede decir que es la fruta que más cantidad de agua contiene (93%), por lo que su valor calórico es muy bajo, apenas 20 calorías por 100 gramos. Los niveles de vitaminas y sales minerales son poco relevantes, siendo el potasio y el magnesio los que más destacan, si bien en cantidades inferiores comparados con otras frutas.
- El color rosado de su pulpa se debe a la presencia del pigmento licopeno, sustancia con capacidad antioxidante.
- El potasio es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular normal, interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula.
- La sandía calma la sed.
- Posee propiedades depurativas.
- Es recomendable en problemas renales o de las vías urinarias.
- Muy indicada en dietas de adelgazamiento.
- Su consumo produce sensación de saciedad.
- Su contenido en fibra ayuda a limpiar los intestinos.
- Favorece la eliminación de residuos tóxicos.
- Ayuda a mantener la presión arterial.

Composición por cada 100 gramos de porción comestible

Calorías	20.3
Hidratos de carbono	4.5
Fibra	0.3
Potasio	88.5
Magnesio	11
Acido fólico	3(mcg)
Beta-caroteno (provitamina A)	18 (mcg)

mcg = microgramos

³⁷ Alimentación Sana. 2010. La Sandía.(en línea) Argentina. Consultado el 30 de nov. 2010.
Disponible en: <http://www.alimentacion-sana.com.ar/Portal%20nuevo/actualizaciones/sandia.htm>

Anexo 37
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2010

Concepto	Base (Q)	%	Año 2011 (Q)	Año 2012 (Q)	Año 2013 (Q)	Año 2014 (Q)	Año 2015 (Q)	Acumulado (Q)
Tangibles								
Herramientas	1,560		390	390	390	390		1,560
Machetes	390	25	98	98	98	98		390
Azadones	585	25	146	146	146	146		585
Limas	130	25	33	33	33	33		130
Piochas	455	25	114	114	114	114		455
Equipo agrícola	5,350		1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	5,350
Bombas para fumigar	2,000	20	400	400	400	400	400	2,000
Carretillas de mano	1,350	20	270	270	270	270	270	1,350
Bombas para riego	2,000	20	400	400	400	400	400	2,000
Mobiliario y equipo	7,896		1,579	1,579	1,579	1,579	1,579	7,896
Escritorio	3,000	20	600	600	600	600	600	3,000
Sillas giratorias	750	20	150	150	150	150	150	750
Sillas plásticas	1,125	20	225	225	225	225	225	1,125
Mesa para conferencia	1,800	20	360	360	360	360	360	1,800
Teléfono	271	20	54	54	54	54	54	271
Sumadora	600	20	120	120	120	120	120	600
Archivo	350	20	70	70	70	70	70	350

Continúa página siguiente...

Viene de la página siguiente...

Concepto	Base (Q.)	%	Año 2011 (Q.)	Año 2012 (Q.)	Año 2013 (Q.)	Año 2014 (Q.)	Año 2015 (Q.)	Acumulado (Q.)
Equipo de computación	5,380		1,793	1,793	1,793			5,380
Computadora	4,200	33	1,400	1,400	1,400			4,200
UPS - Bateria	490	33	163	163	163			490
Impresora	690	33	230	230	230			690
Intangibles								
Gastos de organización	6,000	20	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000
Escritura de constitución	2,000	20	400	400	400	400	400	2,000
Honorario proyecto	4,000	20	800	800	800	800	800	4,000
Total	26,186	20	6,033	6,033	6,033	4,239	3,849	26,186

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 38
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de sandía
Hoja técnica del costo directo de producción
De una sandía
Año 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (Q.)	Subtotal (Q.)	Total (Q.)
Insumos					0.59
Semilla	Libra	0.0002	470	0.08057	
Fertilizante					
Urea	Quintal	0.0002	210	0.048	
15-15-15	Quintal	0.0006	211	0.12071	
Bayfolan	Litro	0.0001	60	0.00686	
Insecticidas					
Fisadan	Libra	0.0086	25	0.21429	
Sistoman	Libra	0.0002	145	0.02486	
Fungicidas					
Benomil	Kilo	0.0002	150	0.02571	
Dithane	Libra	0.0002	30	0.00514	
Nematicidas					
Vydate	Litro	0.0002	250	0.05714	
Herbicidas					
Gramaxone	Litro	0.0001	50	0.00571	
Mano de obra					0.53
Preparación de la tierra	Jornal	0.0016	56	0.0896	
Siembra	Jornal	0.0008	56	0.0448	
Limpías	Jornal	0.0007	56	0.0384	
Fertilización	Jornal	0.0005	56	0.0256	
Control fitosanitario	Jornal	0.0008	56	0.0448	
Riego	Jornal	0.0007	56	0.0384	
Cosecha	Jornal	0.0016	56	0.0896	
Clasificación	Jornal	0.0005	56	0.0256	
Bono incentivo		0.0071	8	0.05902	
Séptimo día (15,953.84 / 6)		0	6	0.07597	
Costos indirectos variables					0.20
Prestaciones laborales				0.14443	
Cuotas patronales				0.05517	
Total					1.32

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

Anexo 39
Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de rambután
Integración costos administrativos
Año: 2010
Cifras en quetzales

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Año 1	Año 2
Sueldo administrador	Mensual	12	2,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000	3,000
Cuota patronal		24000	11.67%	2,801	2,801
Prestaciones laborales		24000	30.55%	7,332	7,332
Papelería y útiles	Mensual	12	100	1,200	1,200
Total				38,333	38,333

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, J. A. 2009. Método para la Investigación de Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados) Guatemala. Editorial Praxis, 150 p.
2. ANACAFE (ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ) GT. 2004. Programa de Diversificación de Ingresos en la Empresa Cafetalera, Producción de Hule. Guatemala. 22 p.
3. ÁNGELES, M. 2011. La Sandía. (en línea). España. Consultado el 22 jun. 2011. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Sandia/1894220.html>
4. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala, Año 1985. 235 p.
5. BARRIENTOS RAMOS, N. S. 1999. Evaluación Financiera (Centro de comercialización agrícola). Tesis Lic. CPA. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 125 P.
6. BERNAL TORRES, C. A. 2006. Metodología de la Investigación, para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. México, Person Educación. 304 p.
7. CHIAVENATO, I. 2002. Administración en los nuevos tiempos. Bogotá: Editorial McGraw-Hill. 1056 p.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Civil. Decreto 106. 263 p.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. 48 p.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, y sus reformas. Decreto 2-70. 228 p.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y sus reformas. Decreto 1441. 184 p.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario, y sus reformas. Decreto 6-91. 64 p.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Decreto Legislativo 109-96. 7 p.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Aguinaldos. Decreto No. 76-78. 4 p.
15. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento. Decreto 4-89. 18 p.
16. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación incentivo y sus reformas. Decreto 37-2001. 2 p.
17. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Desarrollo. Decreto 42-2001. 13 p.
18. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de la Bonificación Anual. Decreto No. 42-92. 2 p.

19. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente. Decreto 68-86. 13 p.
20. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de sanidad vegetal y animal. Decreto 36-98. 16 p.
21. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley forestal. Decreto 101-96. 34 p.
22. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Sistema de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto 32-2005. 15 p.
23. COTILL MARROQUÍN, J. 2009. Monografía del municipio de San Miguel Panán. Suchitepéquez, Guatemala. snt.
24. DAMIANI, O. 2004. Crisis de Precios y Estrategias Exitosas de Pequeños Productores de Café en Guatemala. Guatemala. ANACAFE. 6 p
25. DEFINICIÓN.ORG. 2007. Definiciones de financiamiento. (en línea). Consultada el 21 nov. 2010. Disponible en: <http://www.definicion.org/financiamiento>.
26. DÍAZ, I. Y PULIDO, I. 2006. ADN Organizacional: la clave de la ejecución. En: Debates IESA. Vol. 11, No. 3. p.63 (en línea) Consultado el 12 dic. 2010. Disponible en: <http://www.slideshare.net/aprendizaje.sfss/adn-organizacional>
27. FUENTES LÓPEZ, M. R. Y OTROS. 2005. Propuesta para la Reactivación de la Cadena Agroalimentaria del Maíz Blanco y Amarillo. Guatemala. SONIBEL. 32 p.

28. FUNDACIÓN SOLAR, COORDINACIÓN FMA, MYNOR MORATAYA CORADO Y OLIVETH PÉREZ GONZÁLEZ. Diagnóstico Socioeconómico y ambiental del municipio. Legal, Administrativo, Financiero y de servicios públicos de la municipalidad con énfasis en gestión integrada de los recursos hídricos -GIRH-. Primera Edición, 15 ejemplares, edición 2007. 101 p.
29. GALIANO BLANCO, E. s.f. Revista No. 1. La Hora Centroamericano. s.n.t
30. GALL, F. 1983. Diccionario Geográfico Nacional. Guatemala. Editorial Instituto Geográfico Nacional. Tomo I. 1000 p.
31. HERNÁNDEZ SINCAL, F. Y HERNÁNDEZ PRADO, C.H. 2006. Documento de apoyo a la docencia, curso de Finanzas III. Universidad de San Carlos de Guatemala, Fac. de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría. Guatemala. 120 p.
32. IASB (CONSEJO DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD) UK. 2009. Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas –NIIF para PYMES- 2010. 257 p.
33. IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA, NI), 2011. Guía práctica para la exportación de Sandía a los Estados Unidos (en línea). Nicaragua. Consultado el 22 jun. 2011. Disponible en: <http://www.bio-nica.info/biblioteca/IICA2007Sandia.pdf>
34. INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). GT. III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, Disco Compacto. Guatemala C.A. 400 p.

35. INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). GT. 1994. X Censo Nacional de Poblacional y V de Habitación. Disco Compacto, Guatemala C.A. 400 p.
36. INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). GT. 2003. XI Censo Nacional de Poblacional y VI de Habitación de 2002. Disco Compacto, Guatemala C.A. 550 p.
37. INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). GT. Departamento de Suchitepéquez, Características generales de población y habitación. Guatemala, C.A. 5 p.
38. INFORPRESS CENTROAMERICANA. GT. Municipio de San Miguel Panán, Suchitepéquez. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 nov. 2010. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/sanmiguelpanan/#>
39. INSTITUTO CANARIO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS. ES. 2009. El Mamey colorado. (en línea). España. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: http://www.icia.es/icia/download/Publicaciones/Diptico_mamey.pdf
40. ISAACS, C. H. Y OTROS. 2005. Misión Tecnológica a la Industria Azucarera de Guatemala. Colombia. COLCIENCIAS. 51 p.
41. KLOTER, P. 2001. Dirección de Marketing. La Edición del Milenio. México. 616 p.
42. MAGA (MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN) GT. 2007. Programa de Apoyo a los Agronegocios. Guatemala. 24 p.
43. MAGA (MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN). GT. 2008. Programa de apoyo a los agronegocios:

mango. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en:
[http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/uc_upie/
documentos/mango_agronegocios.pdf](http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/uc_upie/documentos/mango_agronegocios.pdf)

44. MELENDRERAS SOTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L. E. 2001. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. USAC, Guatemala. 204 p.
45. MÉNDEZ, J. 2003. Perfil de Mercado y Productivo del Limón Persa. Guatemala. Abt Associates Inc. 6 p.
46. MFP (MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS). GT. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala, Taller de Grabados en Acero. 3a. ed. Guatemala. 219 p.
47. MICROSOFT CORPORATION ENCARTA 2003. Enciclopedia Microsoft. Tema: el Hule (CD-ROM) Para Macintosh/Windows 97 - 2003.
48. MINEDUC (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE GUATEMALA). 2010. Memoria de Labores Coordinación Técnica Administrativa CTA No. 10-11-12, San Miguel Panán, Suchitepéquez. 150 p.
49. MINTRAB (MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL). Acuerdo Gubernativo No. 347-2009, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila. 4 p.
50. MISIÓN PERMANENTE DE GUATEMALA ANTE LAS NACIONES UNIDAS. Acuerdos de Paz sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. Guatemala, C.A. 30 p.

51. MSPAS (MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL) Memoria de Labores 2010. Memoria de Labores Puesto de Salud, San Miguel Panán, Suchitepéquez. 155 p.
52. OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS. 2006. Rambután. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: http://www.negociosgt.com/main.php?id=301&show_item=1&id_area=153
53. PNUD (PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, GT) 2003. Informe Nacional de Desarrollo Humano. 1a. ed. Guatemala, Editorial Sur. 367 p.
54. PROCURADOR DE LOS DERECHOS HUMANOS, GT. 2010. Informe al Relator especial sobre el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental. "El derecho a la salud". Guatemala, 41 p.
55. REDES DONIS, J. L. 2007. Técnicas de encuestas. Una guía paso a paso. Editorial Serviprensa, Guatemala, 254 p.
56. RELIEFWEB. GT. Guatemala/Suchitepéquez. Impulsan acciones integrales a favor de la seguridad alimentaria (en línea). Consultado el 10 de oct. de 2010. Disponible en: <http://reliefweb.int/node/341863>
57. ROJAS SORIANO, R. 1999. Apuntes Para Técnicas de Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC, Guatemala. 42 p.
58. SAMUELSON, NORDHAUS. 2006 "Economía", McGraw – Hill, Madrid. 353 p.

59. SEDO. BIBLIOTECA.ORG. Producción de sandía. (en línea) España. Consultado el 29 nov. 2010. Disponible en: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/210764.pdf>
60. SEGEPLAN (SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA). GT. Política de Desarrollo Social y Población. Guatemala. s.n.t. 57 p.
61. SEMARNAT. (SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, MX) 1998. Manejo de iguanas en cautiverio. (en línea). México. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: <http://www.subcomitedeiguanas.org/PDF%B4s/Taller1.pdf>
62. UB (UNIVERSIDAD DE BARCELONA, ES). Organización social y productiva. (en línea) España. Consultado el 20 nov. 2010. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sm.htm>
63. UNIPAZ. (INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ. CO.) 1987. Razas de cabras. (en línea). Colombia. Consultado el 25 nov. 2010. Disponible en: <http://mvz.unipaz.edu.co/textos/lecturas/cabras/razas-de-cabras.pdf>
64. WEISS, L.W.1978. Fundamentos de economía, enfoque económico-social. Universidad de Wisconsin, Editorial Limusa, México. 226 p.
65. WIKIPEDIA, ES. Nephelium lappaceum (en línea). España. Consultado el 12 dic. 2010. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Nephelium_lappaceum