

MUNICIPIO DE ZUNILITO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ZUNILITO
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**

ZUNILITO - 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 ZUNILITO
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

**SALVADOR CULÁN QUIEJÚ
MAURICIO MILIAN CÓRDOVA
JORGE LUIS GÓMEZ GÁLVEZ
MYNOR OLIVERIO ALVAREZ CASTILLO
MARIO ESTUARDO HERRERA LIMA**

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

**CARMEN ROCÍO ORTÍZ DÍAZ
YAQUELIN GABRIELA AGUILAR CASTRO
GUSTAVO LEONEL CHÚN BÁMACA
JOSÉ HUMBERTO GUAMUCH GORDILLO
LUVY MARIBELLY TELLO REYES**

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 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 5.2.1 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 Zunilito, departamento de Suchitepéquez, presentaron los estudiantes: SALVADOR CULÁN QUIEJÚ, MAURICIO MILIAN CORDOVA, JORGE LUIS GÓMEZ GÁLVEZ, MYNOR OLIVERIO ALVAREZ CASTILLO, MARIO ESTUARDO HERRERA LIMA, CARMEN ROCÍO ORTÍZ DÍAZ, YAQUELIN GABRIELA AGUILAR CASTRO, GUSTAVO LEONEL CHÚN BÁMACA, JOSÉ HUMBERTO GUAMUCH GORDILLO Y LUVY MARIBELLY TELLO REYES.

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 Relando Sepaída Morales
DECANO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ÍNDICE GENERAL

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	4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	6
1.1.4	Localización y extensión	7
1.1.5	Clima y temperatura	10
1.1.6	Orografía	10
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	11
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	12
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	16
1.2.2.1	Concejo Municipal	16
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	17
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	17
1.2.2.4	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	18
1.3	RECURSOS NATURALES	20
1.3.1	Hidrografía	21
1.3.2	Bosques	25
1.3.3	Suelos	27
1.3.3.1.	Tipos de suelo	27
1.3.3.2.	Uso del suelo	29
1.3.4	Fauna	31
1.3.5	Flora	31

1.4	POBLACIÓN	32
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	33
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	33
1.4.3	Densidad poblacional	35
1.4.4	Población económicamente activa	36
1.4.5	Migración	39
1.4.5.1	Inmigración	39
1.4.5.2	Emigración	40
1.4.6	Vivienda	41
1.4.7	Ocupación y salarios	43
1.4.8	Niveles de ingreso	43
1.4.9	Pobreza y pobreza extrema	44
1.4.10	Desnutrición	46
1.4.11	Empleo	47
1.4.12	Subempleo	47
1.4.13	Desempleo	48
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	49
1.5.1	Tenencia de la tierra	49
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	51
1.5.3	Concentración de la tierra	52
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	54
1.5.3.1	Curva de Lorenz	56
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	58
1.6.1	Educación	58
1.6.2	Salud	73
1.6.3	Agua	82
1.6.4	Energía eléctrica	84
1.6.5	Drenajes	85
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	86

1.6.7	Sistemas de recolección de basura	87
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	88
1.6.9	Letrinización	88
1.6.10	Cementerio	89
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	90
1.7.1	Unidades de mini-riego	90
1.7.2	Centros de acopio	90
1.7.3	Mercados	91
1.7.4	Vías de acceso	91
1.7.5	Puentes	92
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	93
1.7.7	Telecomunicaciones	93
1.7.8	Transporte	94
1.7.9	Rastros	94
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	95
1.8.1.	Organizaciones sociales	95
1.8.2.	Organizaciones productivas	98
1.9	ENTIDADES DE APOYO	98
1.9.1	Instituciones estatales	98
1.9.2	Instituciones municipales	102
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	102
1.9.4	Privadas	102
1.9.5	Instituciones internacionales	103
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	103
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	106
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	106
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	107
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	111

1.12.1	Diagnóstico administrativo	111
1.12.2	Diagnóstico financiero	120
1.12.2.1	Presupuesto	121
1.12.2.2	Contabilidad integrada	126
1.12.2.3	Tesorería	129
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	131
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	132
1.13.1	Flujo comercial	132
1.13.2	Flujo financiero	135
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	135
1.14.1	Agrícola	136
1.14.2	Pecuaria	138
1.14.3	Artesanal	139
1.14.4	Agroindustrial	140
1.14.5	Comercio y servicios	141

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	145
2.1.1	Niveles tecnológicos	145
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	146
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	148
2.2.1	Costo directo de producción	149
2.2.2	Estado de resultados	153
2.2.3	Rentabilidad	155
2.2.4	Financiamiento	158
2.3	COMERCIALIZACIÓN	161

2.3.1	Proceso de la comercialización por producto	162
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	165
2.3.3	Operaciones de comercialización por producto	168
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	172
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	174
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	176

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	177
3.1.1	Características tecnológicas	178
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	180
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	182
3.2.1	Costo directo de producción	184
3.2.2	Estado de resultados	189
3.2.3	Rentabilidad	191
3.2.4	Financiamiento	192
3.3	COMERCIALIZACIÓN	193
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	194
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización por producto	198
3.3.3	Operaciones de comercialización	202
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	209
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	212
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	213

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	214
4.1.1	Características tecnológicas	215
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	216
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	217
4.2.1	Costo directo de producción	218
4.2.2	Estado de resultados	223
4.2.3	Rentabilidad	226
4.2.4	Financiamiento	227
4.3	COMERCIALIZACIÓN	228
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	229
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	237
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	237
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	238

CAPÍTULO V ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

5.1	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL, POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	240
5.1.1	Características tecnológicas	241
5.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	241
5.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES 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	247
5.2.4	Financiamiento	248
5.3	COMERCIALIZACIÓN	250
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	250
5.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	252
5.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	254
5.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	255

CAPÍTULO VI ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

6.1	COMERCIO	256
6.2	SERVICIOS	258
6.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	260

CAPÍTULO VII ANÁLISIS DE RIESGOS

7.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	263
7.1.1	Naturales	263
7.1.2	Socio naturales	264
7.1.3	Antrópicos	264
7.1.4	Matriz de identificación de riesgos	265
7.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	268
7.2.1	Matriz de vulnerabilidades	272
7.3	HISTORIAL DE DESASTRES	274
7.3.1	Área urbana	274
7.3.2	Área rural	274

CAPÍTULO VIII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	AGRÍCOLAS	277
8.1.1	Producción de elote dulce	277
8.1.2	Producción de yuca	278
8.1.3	Producción de papaya	280
8.2	PECUARIAS	281
8.2.1	Abono orgánico (Lombricompost)	281
8.2.2	Pelibuey	283
8.2.3	Crianza y engorde de aves codornices	285
8.2.4	Crianza de venados	286
8.3	ARTESANALES	288
8.3.1	Blockera	289
8.3.2	Sastrería	290
8.3.3	Piñatería	291
8.4	TURÍSTICAS	292
8.5	FORESTALES	293
8.5.1	Producción de pinabete	293

CAPÍTULO IX PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	PROYECTO PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE	295
9.1.1	Descripción del proyecto	295
9.1.2	Justificación	296
9.1.3	Objetivos	296
9.1.3.1	General	296
9.1.3.2	Específicos	297
9.1.4	Estudio de mercado	297
9.1.4.1	Identificación del producto	298
9.1.4.2	Oferta	298

9.1.4.3	Demanda	300
9.1.4.4	Precio	304
9.1.4.5	Comercialización	304
9.1.5	Estudio técnico	309
9.1.5.1	Localización	310
9.1.5.2	Tamaño	310
9.1.5.3	Proceso productivo	312
9.1.5.4	Requerimientos técnicos	314
9.1.6	Estudio administrativo legal	318
9.1.6.1	Justificación	319
9.1.6.2	Objetivos	319
9.1.6.3	Tipo y denominación	320
9.1.6.4	Marco jurídico	320
9.1.6.5	Estructura de la organización	322
9.1.7	Estudio financiero	327
9.1.7.1	Inversión fija	327
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	329
9.1.7.3	Inversión total	331
9.1.7.4	Financiamiento	332
9.1.7.5	Estados financieros	334
9.1.8	Evaluación financiera	341
9.1.8.1	Punto de equilibrio	341
9.1.8.2	Flujo neto de fondos	345
9.1.8.3	Valor actual neto	346
9.1.8.4	Relación beneficio costo	346
9.1.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	347
9.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	348
9.1.9	Impacto social	349

9.2	PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA	351
9.2.1	Descripción del proyecto	351
9.2.2	Justificación	352
9.2.3	Objetivos	353
9.2.3.1	General	353
9.2.3.2	Específicos	353
9.2.4	Estudio de mercado	354
9.2.4.1	Identificación del producto	354
9.2.4.2	Oferta	357
9.2.4.3	Demanda	358
9.2.4.4	Precio	363
9.2.4.5	Comercialización	363
9.2.4.1	Estudio técnico	368
9.2.5.1	Localización	369
9.2.5.2	Tamaño	369
9.2.5.3	Proceso productivo	372
9.2.5.4	Requerimientos técnicos	375
9.2.6	Estudio administrativo legal	378
9.2.6.1	Justificación	378
9.2.6.2	Objetivos	379
9.2.6.3	Tipo y denominación	381
9.2.6.4	Marco jurídico	382
9.2.6.5	Estructura de la organización	385
9.2.7	Estudio financiero	390
9.2.7.1	Inversión fija	391
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	394
9.2.7.3	Inversión total	396
9.2.7.4	Financiamiento	397
9.2.7.5	Estados financieros	399

9.2.8	Evaluación financiera	406
9.2.8.1	Punto de equilibrio	406
9.2.8.2	Flujo neto de fondos	409
9.2.8.3	Valor actual neto	409
9.2.8.4	Relación beneficio costo	410
9.2.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	411
9.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	412
9.2.9	Impacto social	413
9.3	PROYECTO PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO	
	LOMBRICOMPOST	414
9.3.1	Descripción del proyecto	414
9.3.2	Justificación	414
9.3.3	Objetivos	415
9.3.3.1	General	415
9.3.3.2	Específicos	416
9.3.4	Estudio de mercado	416
9.3.4.1	Identificación del producto	416
9.3.4.2	Oferta	417
9.3.4.3	Demanda	419
9.3.4.4	Precio	421
9.3.4.5	Comercialización	422
9.3.5	Estudio técnico	428
9.3.5.1	Localización	429
9.3.5.2	Tamaño	430
9.3.5.3	Proceso productivo	431
9.3.5.4	Requerimientos técnicos	433
9.3.6	Estudio administrativo legal	435
9.3.6.1	Justificación	435
9.3.6.2	Objetivos	436

9.3.6.3	Tipo y denominación	436
9.3.6.4	Marco jurídico	437
9.3.6.5	Estructura de la organización	440
9.3.7	Estudio financiero	445
9.3.7.1	Inversión fija	446
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	448
9.3.7.3	Inversión total	450
9.3.7.4	Financiamiento	450
9.3.7.5	Estados financieros	453
9.3.8	Evaluación financiera	460
9.3.8.1	Punto de equilibrio	460
9.3.8.2	Flujo neto de fondos	463
9.3.8.3	Valor actual neto	465
9.3.8.4	Relación beneficio costo	466
9.3.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	467
9.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	467
9.3.9	Impacto social	468
CONCLUSIONES		470
RECOMENDACIONES		474
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Distribución de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2010.	13
2	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2010.	34
3	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2010.	35
4	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa -PEA-, Años: 1994, 2002 y 2010.	37
5	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, PEA por Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2010.	38
6	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Emigración Urbana y Rural, Interna y Externa, Año: 2010.	40
7	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Tipos de Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2010.	41
8	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Características Generales de la Vivienda, Años: 2002 y 2010.	42
9	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Niveles de Ingreso, Año: 2010.	44
10	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Niveles de Pobreza y Extrema Pobreza, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	45
11	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Nivel de Subempleo por Actividad, Año: 2010.	48
12	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010.	50

13	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010.	51
14	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010.	53
15	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Coeficiente de Gini - Estructura Agraria, Año: 1979.	54
16	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Coeficiente de Gini - Estructura Agraria, Año: 2003.	55
17	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Coeficiente de Gini - Estructura Agraria, Año: 2010.	55
18	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Centros Educativos Según Nivel, Sector y Área, Años: 1994, 2002 y 2010.	59
19	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo Sector y Área, Años: 1994 , 2002 y 2010.	61
20	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Docentes por Nivel Educativo y Sector, Años: 1994, 2002 y 2010.	63
21	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Tasas de Cobertura por Nivel Educativo, Años: 1994, 2002 y 2010.	65
22	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Tasas Deserción Educativa por Nivel Escolar, Años: 1994, 2002 y 2010.	67
23	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Tasas de Promoción y Repetición, Años: 1994, 2002 y 2010.	69
24	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Alumnos Inscritos, Promoción, Repetición y Deserción, Años: 1994, 2002 y 2010.	71
25	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Población Alfabetizada y Analfabetizada, Años: 1994, 2002 y 2010.	72

26	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Causas de Morbilidad General, Años: 2002 y 2010.	76
27	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Causas de Mortalidad General, Años: 2002 y 2010.	78
28	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Causas de Mortalidad Infantil, Años: 2002 y 2010.	80
29	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Servicio de Agua, Años: 1994, 2002 y 2010.	83
30	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Tarifas del Servicio de Energía Eléctrica, Año: 2010.	84
31	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Servicio de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2010.	85
32	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Servicio de Drenajes, Años: 1994, 2002 y 2010.	86
33	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Servicio de Extracción de Basura, Años: 2002 y 2010.	88
34	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Servicio de Letrinas, Años: 1994, 2002 y 2010.	89
35	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período: 2008-2010, (Cifras en Quetzales).	122
36	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período: 2008-2010, (Cifras en Quetzales).	124
37	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Estado de Resultados, Período: 2008-2010, (Cifras en Quetzales).	127
38	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Sistema de Contabilidad Integrada, Balance General, Al 31 de diciembre, (Cifras en Quetzales).	128

39	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2010.	136
40	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2010.	137
41	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Según Tamaño de Finca y Producto, Año: 2010.	139
42	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Según Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2010.	140
43	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial, Año: 2010.	141
44	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Establecimientos Comerciales, Año: 2010.	142
45	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Actividad de Servicios, Año: 2010.	143
46	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez Producción Agrícola, Volumen y Valor Según Tamaño de Finca y Producto, Año: 2010.	147
47	Municipio Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	150
48	Municipio Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Estado de Resultados, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	154
49	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Financiamiento Por Estrato y Producto Según Encuesta, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	158

50	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización Producción de Café, Microfincas, Canal Nivel 1, Año: 2010.	170
51	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización Producción de Cardamomo, Finca Subfamiliar, Canal Nivel 1, Año: 2010.	171
52	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Generación de Empleo por Estrato y Producto, Año: 2010.	176
53	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Volumen y Valor Según Tamaño de Finca y Producto, Año: 2010.	180
54	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010.	183
55	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	185
56	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Costo Directo de Ventas, Crianza y Engorde Ganado Bovino, 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	188
57	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Ventas de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	189
58	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	190
59	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Financiamiento por Estrato y Producto, Según Encuesta, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	193

60	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización, Ganado Bovino, Microfincas, Año: 2010.	206
61	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización, Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2010.	207
62	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización, Ganado Porcino, Microfincas, Año: 2010.	208
63	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Generación de Empleo por Estrato y Producto, Microfincas, Fincas Subfamiliares, Año: 2010.	213
64	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Volumen y Valor Según Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2010.	216
65	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	218
66	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	223
67	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto, Según Encuesta, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	228
68	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez Producción Artesanal, Generación de Empleo por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2010.	239
69	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agroindustrial, Volumen y Valor según Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2010.	242

70	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agroindustrial, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	244
71	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agroindustrial, Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	246
72	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez Producción Agroindustrial, Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto, Según Encuesta, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	249
73	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agroindustrial, Generación de Empleo según Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2010.	255
74	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Establecimientos Comerciales, Año: 2010.	257
75	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Actividad de Servicios, Año: 2010.	258
76	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Generación de Empleo, Año: 2010.	261
77	República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Elote Dulce, Período: 2005-2014, (Cifras en bandejas).	299
78	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Elote Dulce, Período: 2005-2014, (Cifras en bandejas).	301
79	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Elote Dulce, Período: 2005-2014, (Cifras en bandeja).	302
80	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Elote Dulce, Período: 2005-2014, (Cifras en bandejas).	303

81	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Margen de Comercialización, Año: 2010.	309
82	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Volumen y Valor de la Producción Proyectada, Período: 2010-2014.	311
83	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Requerimientos Técnicos, Año: 2010.	315
84	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Inversión Fija, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	328
85	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	330
86	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Inversión Total, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	332
87	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Fuentes de Financiamiento, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	333
88	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Plan de Amortización del préstamo, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	334
89	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	335
90	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	337

91	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	339
92	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	340
93	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Flujo Neto de Fondos, (Cifras en Quetzales).	345
94	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Valor Actual Neto, (Cifras en Quetzales).	346
95	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Relación Beneficio Costo, (Cifras en Quetzales).	347
96	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Tasa Interna de Retorno, (Cifras en Quetzales).	348
97	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Período de Recuperación de la Inversión, Período: 2010-2014, (Cifras en Quetzales).	349
98	República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Papaya, Período: 2005-2014, (Cifras en unidades).	358
99	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Papaya, Período: 2005-2014, (Cifras en unidades).	359
100	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papaya, Período: 2005-2014, (Cifras en unidades).	361
101	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Papaya, Período: 2005-2014, (Cifras en unidades).	362

102	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Margen de Comercialización, Año: 2010.	368
103	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Volumen y Valor de la Producción Proyectada, Período: 2010-2014	371
104	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Requerimientos Técnicos, Año: 2010.	376
105	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión Fija, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	392
106	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión en Plantación, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	393
107	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	395
108	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión Total, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	396
109	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Fuentes de Financiamiento, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	398
110	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	399
111	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 enero al 31 diciembre cada año, (Cifras en Quetzales).	400

112	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	402
113	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	404
114	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	405
115	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Flujo Neto de Fondos, (Cifras en Quetzales).	409
116	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Valor Actual Neto, (Cifras en Quetzales).	410
117	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Relación Beneficio Costo, (Cifras en Quetzales).	411
118	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Tasa Interna de Retorno, (Cifras en Quetzales).	412
119	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Período de Recuperación de la Inversión, (Cifras en Quetzales).	412
120	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Oferta Local Proyectada, Período: 2010-2014, (Cifras en quintales).	418
121	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Demanda Potencial Proyectada, Período: 2010-2014, (Cifras en quintales).	420

122	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Volumen y Valor de la Producción Proyectada, Período: 2010-2014.	431
123	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Requerimientos Técnicos, Año: 2010.	434
124	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Inversión Fija, Año: 2010. (Cifras en Quetzales).	447
125	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2010. (Cifras en Quetzales).	449
126	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Inversión Total, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	450
127	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Fuentes de Financiamiento, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	452
128	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	453
129	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	454
130	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	456

131	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	457
132	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	459
133	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Flujo Neto de Fondos, (Cifras en Quetzales).	464
134	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Valor Actual Neto, (Cifras en Quetzales).	465
135	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Relación Beneficio Costo, (Cifras en Quetzales).	466
136	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Tasa Interna de Retorno, (Cifras en Quetzales).	467
137	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Período de Recuperación de la Inversión, (Cifras en Quetzales).	468

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Centros Poblados Por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2010.	14
2	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Recursos Naturales, Año: 2010.	20
3	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Organizaciones Sociales, Año: 2010.	96
4	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Entidades de Apoyo, Año: 2010.	99
5	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2010.	103
6	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Requerimientos de Inversión Productiva: Agrícola, Pecuario y Artesanal, Año: 2010.	105
7	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de Riesgos, Año: 2010.	107
8	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2010.	108
9	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de Amenazas, Año: 2010.	110
10	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año: 2010.	145
11	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización de Café, Microfincas, Año: 2010.	162
12	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización de Cardamomo, Finca Subfamiliar, Año: 2010.	163

13	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización de Café, Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas, Año: 2010.	164
14	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Análisis Estructural de la Comercialización de Café, Microfincas, Año: 2010.	165
15	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Análisis Estructural de la Comercialización de Cardamomo, Finca Subfamiliar, Año: 2010.	166
16	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Análisis Estructural de la Comercialización de Café, Fincas Familiares y Multifamiliares medianas, Año: 2010.	167
17	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Organización Agrícola de Café y Cardamomo, Microfincas, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas, Años: 2010.	173
18	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año: 2010.	178
19	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Proceso de Comercialización de Ganado Bovino, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2010.	195
20	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Proceso de Comercialización de Ganado Porcino, Microfincas Año: 2010.	197
21	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Análisis Estructural de la Comercialización de Ganado Bovino, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2010.	199
22	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Análisis Estructural de la Comercialización de Ganado Porcino, Microfincas, Año: 2010.	201

23	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Organización de Ganado Bovino y Porcino, Microfincas, Fincas Subfamiliares Año: 2010.	211
24	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2010.	214
25	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Características Tecnológicas, Año: 2010.	215
26	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Mezcla de Mercadotecnia de la Panadería, Año: 2010.	229
27	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Mezcla de Mercadotecnia de la Herrería, Año: 2010.	232
28	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Mezcla de Mercadotecnia de la Carpintería, Año: 2010.	234
29	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agroindustrial, Mezcla de Mercadeo, Año: 2010.	250
30	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agroindustrial, Organización Mediana Agroindustria, Año: 2010.	253
31	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Análisis de Riesgos y Gestión Ambiental, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2010.	266
32	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Análisis de Riesgos y Gestión Ambiental, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2010.	272
33	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Análisis de Riesgos y Gestión Ambiental, Historial de Desastres, Año: 2010.	275

34	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Proceso de Comercialización, Año: 2010.	305
35	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Análisis Estructural de la Comercialización, Año: 2010.	306
36	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Proceso de Comercialización, Año: 2010.	364
37	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Análisis Estructural de la Comercialización, Año: 2010.	365

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Organigrama de la Municipalidad, Año: 2010.	19
2	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2010.	57
3	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Flujo Comercial Demandado, Año: 2010.	133
4	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Flujo Comercial Ofertado, Año: 2010.	134
5	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Canal de Comercialización Producción de Café y Cardamomo, Microfincas y Finca Subfamiliar, Año: 2010.	168
6	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Canal de Comercialización Producción de Café, Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas, Año: 2010.	169
7	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Canal de Comercialización Ganado Bovino, Microfincas, Año: 2010.	203
8	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Canal de Comercialización Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2010.	204
9	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Canal de Comercialización Ganado Porcino, Microfincas, Año: 2010.	205
10	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Canal de Comercialización de Panadería, Año: 2010.	236

11	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Canal de Comercialización de Herrería y Carpintería, Año: 2010.	236
12	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Canal de Comercialización de Café Pergamino y en Oro, Año: 2010.	252
13	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Canal de Comercialización, Año: 2010.	308
14	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2010.	312
15	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Sistema de Riego.	314
16	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Ingeniería del Proyecto, Año: 2010.	318
17	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Estructura Organizacional, "Comité Zuniljup", Año 2010.	323
18	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Punto de Equilibrio, Año: 2010.	344
19	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Canal de Comercialización, Año: 2010.	367
20	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Flujograma del Proceso, Fase Pre - Productiva, Año 2010.	373
21	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya Flujograma del Proceso Productivo, Fase Productiva, Año 2010.	374

22	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Estructura Organizacional, "Comité Frupapaya", Año: 2010.	386
23	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Papaya, Punto de Equilibrio, Año: 2010.	408
24	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Logotipo y Eslogan, Año: 2010.	424
25	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Canal de Distribución, Año: 2010.	426
26	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2010.	432
27	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost Estructura Organizacional, Comité "Lombritierra", Año: 2010.	441
28	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost, Punto de Equilibrio, Año: 2010.	463

ÍNDICE DE MAPAS		
No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Localización Geográfica, Año: 2010.	9
2	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Centros Poblados y Vías de Acceso, Año: 2010.	15
3	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Ríos, Año: 2010.	24
4	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Bosques, Año: 2010.	26
5	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Suelos, Año: 2010.	30

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, conforme al artículo 82 de la Constitución Política de la República de Guatemala, tiene delegada la responsabilidad de cooperar con el estudio y solución de problemas nacionales, así como la difusión de la cultura y promover por todos los medios a su alcance la investigación.

La Facultad de Ciencias Económicas previo a otorgar los títulos de Economista, Administrador de Empresas y Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado, considera como método de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que consiste en un trabajo de investigación socioeconómico.

El estudio fue realizado por estudiantes epesistas, durante el segundo semestre del año 2010, en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez. Al grupo se le asignó el tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" y el resultado de la investigación se presenta en este informe.

El objetivo general del informe es establecer la situación socioeconómica del Municipio, por medio del análisis de las diferentes variables, para identificar las potencialidades productivas, plantear propuestas de inversión y promover con ello el desarrollo económico y social de sus habitantes.

Para el desarrollo de la investigación de campo se utilizó el método científico, que consta de la fase indagatoria a través de la aplicación de técnicas de investigación de campo, entre las que se pueden mencionar la observación, guía de entrevista, boleta de encuesta y herramientas tales como cuaderno de notas

diario o agenda de trabajo y mapas, mismas que se manejaron durante la visita de campo en el mes de noviembre de 2010. Así también, se utilizó la fase demostrativa la cual permite comparar, sintetizar e inferir la información para dar paso a la comprobación de la hipótesis planteada de que la situación socioeconómica que presenta el municipio de Zunilito en el año 2010 ha mejorado en el ámbito social, económico y productivo en comparación con los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, y los censos agropecuarios de los años 1964, 1979 y 2003, mediante la relación de la teoría y la práctica, la cual se plasma en el presente informe; por último está la fase expositiva, la cual consiste en dar a conocer el resultado de la investigación a las autoridades e instituciones del Municipio.

Una de las limitantes fue el alcance de la información, ya que no se pudo recabar y obtener datos de dos fincas del Municipio; sin embargo, se agradece la colaboración de la población en general y la atención de las autoridades actuales en proporcionar la información que estuvo en sus posibilidades, para la realización del diagnóstico.

El contenido de este informe colectivo comprende nueve capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, se desarrollan los aspectos más relevantes del Municipio, que comprende el contexto nacional y departamental, el cual incluye el análisis, de la información básica sobre el Municipio, la división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas, que favorecen el desarrollo del municipio.

Capítulo II, contiene el estudio sobre la situación de la producción agrícola del Municipio, entre los más representativos se encuentran el café y cardamomo. El análisis se realizó de acuerdo a los estratos de fincas y niveles tecnológicos de la producción existente, el origen del financiamiento de la producción y los canales de comercialización.

Capítulo III, presenta el resultado del estudio sobre la producción pecuaria, que comprende el ganado bovino, porcino y avícola, así mismo, se analiza el origen de los fondos para el financiamiento de la producción y los canales de comercialización.

Capítulo IV, describe el análisis de participación de la producción artesanal en la economía del Municipio. Se clasifica por tamaño de empresa, de acuerdo a las características tecnológicas, abarca la panadería, herrería y carpintería. El análisis comprende la comercialización, organización empresarial, generación de empleo, los diversos costos en que se incurren y las fuentes de financiamiento que facilita el desarrollo de las actividades.

Capítulo V, analiza la producción agroindustrial del Municipio, específicamente el proceso de transformación de café uva a pergamino y oro, dicha producción representa la segunda actividad en importancia generadora de ingresos para el Municipio. Se incluye el análisis de la producción por tamaño de empresa y producto, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo VI, comprende el estudio de las actividades de comercio y servicios que existen en el Municipio, que lo hacen independiente para desarrollar sus diferentes actividades económicas las cuales son fuentes de ingreso para la población.

Capítulo VII, incluye la identificación de riesgos y vulnerabilidades a los que están expuestos los habitantes del Municipio, además, contiene un historial de desastres, del área urbana y rural.

Capítulo VIII, describe las potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, turísticas y forestales identificadas en el Municipio, las cuales pueden ser aprovechadas para mejorar las condiciones de vida, a través de la formación de comités de productores que organicen y comercialicen la producción, a la vez que se encarguen del financiamiento.

Capítulo IX, presenta las propuestas de inversión, las cuales constituyen oportunidades para crear, incrementar y modernizar capacidades de desarrollo. Se presentan tres proyectos de inversión factibles para el Municipio, los cuales contienen el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero. Estos consisten en la producción de elote dulce, papaya criolla y abono orgánico lombricompost.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del diagnóstico realizado en el Municipio, así como la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analizan los aspectos socioeconómicos del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez; así como las condiciones ambientales, culturales, productivas y económicas en las que se encuentran los habitantes del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Como parte de la investigación se considera importante conocer información básica sobre el Municipio, tal como: el contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, temperatura, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala es uno de los siete países que integran el continente de América Central¹. Limita al norte y oeste con México, al sur con el océano Pacífico, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador. Cuenta con una superficie de 108,889 kilómetros cuadrados, entre los paralelos 13°44" a 18°30" al norte y meridianos 87°24" a 92° 14" al oeste de Greenwich².

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población del País ascendía a 11,237,196 personas. La densidad poblacional era de 103 habitantes por kilómetro cuadrado. De acuerdo a estimaciones del INE, con base en el Censo 2002, la población al año 2010 asciende a 14,361,666 personas. La densidad poblacional es de 132 habitantes por kilómetro cuadrado. La población

¹Sistema de la Integración Centroamericana -SICA-. 2011. Estados Miembros. (en línea). Guatemala. Consultado el 04 jul. 2011. Disponible en: <http://www.sica.int/miembros/miembros.aspx>

²Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Diccionario geográfico de Guatemala. Gall, Francis. (Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1999). Tomo II, página 184. 1 CD.

económicamente activa total en Guatemala es de 6.62 millones de personas, según los análisis del INE, con base en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Encovi) 2006. El Producto Interno Bruto (PIB) sumó un total de 193,949 millones de quetzales (aproximadamente \$23,367 millones de dólares) durante el año 2009. De acuerdo con datos del Banco Mundial, el Producto Interno Bruto -PIB- per cápita al año 2009 asciende a \$4,749.00.

La república de Guatemala presenta una tasa de analfabetismo para el año 2010 de 18.46%, equivalente a 2,651,164 personas que no saben leer ni escribir, lo anterior significa una diferencia de 20.29 puntos porcentuales en comparación con el año 1994, en donde el índice de analfabetismo del País era de 38.75%³.

El 51% de la población practica la religión católica, el 36% son cristianos protestantes y el 13% otras religiones.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Encovi) 2006, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, publicada durante el mes de agosto de 2007, ofrece una radiografía completa sobre el drama de la pobreza en el País. Los resultados publicados indican que el 49% de la población es no pobre y el 51% vive en condición de pobreza, de los cuales el 15.2% vive en condiciones de extrema pobreza, mientras el 35.8% en pobreza no extrema.

Guatemala se caracteriza por ser una nación con muchos recursos naturales tales como: montañas, volcanes, ríos y lagos. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la sierra Madre, continuación de la cordillera mexicana del mismo nombre, que atraviesa el País de oeste a este. Además de los montes Cuchumatanes en el departamento de Huehuetenango, la sierra de las Minas en Zacapa, la montaña

³Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- 2010. Estadísticas de Analfabetismo (en línea). Guatemala. Consultado el 6 nov. 2010. Disponible en: <http://www.conalfa.edu.gt/estadis.html>

de Chuacús en Baja Verapaz y la montaña del Merendón en la frontera con Honduras.

El clima es cálido tropical, que suele variar de acuerdo a la altura de sus regiones, las estaciones del año apenas se diferencian entre el verano o época seca, de noviembre hasta abril y el invierno o época de lluvias, de mayo a octubre. En las áreas costeras donde abundan las playas se registran temperaturas de 37 grados centígrados, mientras que en las zonas montañosas suelen alcanzar el punto de menos cinco grados centígrados. Su diversidad ecológica y cultural coloca al País como una de las áreas de mayor atractivo turístico en la región.

El idioma oficial es el español, pero también se hablan otros 23 idiomas, entre los cuales resalta el k'iché, q'eqchí, mam y kaqchikel como idiomas principales, reconocidos en el Decreto Número 19-2003, Ley de Idiomas Nacionales.

En 1996, los Acuerdos de Paz pusieron fin a la guerra civil y desde entonces la economía del País muestra una tendencia al crecimiento.

El sector agrícola conforma una cuarta parte del Producto Interno Bruto -PIB-, dos tercios de las exportaciones y la mitad de la fuerza laboral. Los principales productos agrícolas de exportación son: café, azúcar y plátano. También se cultiva tabaco, maíz, frutas y todo tipo de hortalizas.

Guatemala está dividida en ocho regiones, cada una de ellas abarca dos o más departamentos. Cada uno se divide en municipios, aldeas y caseríos, en la actualidad existen 22 departamentos y 333 municipios. La región VI denominada Suroccidente está conformada por los departamentos de: San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu y Suchitepéquez.

De acuerdo con la Ley Preliminar de Regionalización (Decreto Número 70-86) la región cuenta con una extensión de 12,230 kilómetros cuadrados, equivalentes al 11% del territorio nacional. La densidad de la población es de 198 habitantes por kilómetro cuadrado, el 75% de la población vive en el área rural y el 25% en el territorio urbano, la población indígena representa el 63.2% del total y pertenecen a los grupos étnicos K'iché, Kaqchikel, Mam, Tz'utujil y Sipakapense.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Suchitepéquez tiene una extensión territorial de 2,510 kilómetros cuadrados, limita al norte con Quetzaltenango, Sololá y Chimaltenango, al sur con el Océano Pacífico, al este con Escuintla y al oeste con Retalhuleu. Está comprendido entre las coordenadas latitud: 14° 32' 02" norte y longitud: 91° 30' 12" oeste. Tiene una altitud de 371 metros sobre el nivel del mar. La Cabecera Departamental está a una distancia de 160 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

La carretera que comunica con el departamento de Suchitepéquez es la Internacional del Pacífico CA-2, cuenta también con carreteras departamentales, caminos y veredas que unen a la Cabecera Departamental con sus centros poblados. Cuenta con 263 kilómetros de asfalto y 313 kilómetros de terracería.

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

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, la población de Suchitepéquez ascendía a 403,945 personas. La densidad poblacional era de 161 habitantes por kilómetro cuadrado. De acuerdo a estimaciones del INE, con base en el Censo 2002, la población al año 2010 asciende a 504,267 personas. La densidad poblacional es de 201 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que significa que el número de habitantes, así como la densidad poblacional aumentó un 20% en comparación con el 2002, lo cual se ve reflejado en el acceso limitado que tiene la población a tierra apta para actividades productivas y vivienda.

La población económicamente activa al año 2002, en el departamento de Suchitepéquez es de 123,485 personas. El índice de analfabetismo es de 23.95%, que equivale a 65,449 personas que no saben leer ni escribir.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Encovi) 2006, realizada por el Instituto Nacional de Estadística, publicada durante el mes de agosto de 2007, indica que en el departamento de Suchitepéquez, el 45.3% de la población es no pobre y el 54.7% de los habitantes viven en condición de pobreza, de los cuales el 13.6% vive en condiciones de extrema pobreza, mientras el 41.1% en pobreza no extrema.

Las tierras del sur de este Departamento, gozan de ser bañadas por las olas del Océano Pacífico, lo que proporciona desarrollo a la flora y fauna de esta región, contribuye además con la economía del lugar al existir en este litoral varias salinas de importancia. En la parte sur posee terrenos generalmente casi planos, lo que facilita la producción de variedad de cultivos, además posee la ventaja de ser irrigado por varios ríos, entre ellos algunos caudalosos como el Sis, Nahualate, Icán, Samalá, Ixtacapá, Nimá, Madre Vieja, Coyolate, y otros que hacen que sus tierras sean muy fértiles.

El clima de Suchitepéquez es caliente y tropical en las llanuras del Pacífico, poco a poco más templado conforme se eleva hacia el noreste. Las estaciones del año se diferencian entre el verano, de noviembre hasta abril y el invierno, de mayo a octubre. La temperatura máxima es de 31 y la mínima es de 20 grados centígrados.

El idioma oficial es el español, pero también se hablan otros idiomas, tales como K'iche', Kaqchikel, Tz'utujil.

La economía está basada principalmente en su producción agropecuaria, entre sus principales cultivos se encuentran: tabaco, café, hule, cacao, granos básicos, caña de azúcar, algodón de calidad superior y ajo. Por la existencia de buenas tierras y la abundancia de variedades de pastos, también se cuenta con gran variedad de razas de ganado bovino, y por ende también empresas que procesan los productos lácteos de buena calidad.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“Folklóricamente Zunilito significa Zunil Chiquito, pues es diminutivo de Zunil y su nombre se origina del hecho de que los primeros pobladores llegaron de Zunil, antiguamente era un paraje perteneciente a Quetzaltenango.

Por acuerdo gubernativo de 1876 el paraje llamado Zunilito pasa a ser jurisdicción del departamento de Suchitepéquez. Con fecha 12 de junio de 1928 fue declarado como Municipio y pasa a ser jurisdicción del departamento de Quetzaltenango, el 24 de enero de 1944 por acuerdo gubernativo se segrega de este departamento y se le anexa al departamento de Suchitepéquez.

Cuenta una leyenda que cuando hizo erupción el volcán Zunil, muchas personas huyeron despavoridas hacia el sur en busca de un refugio seguro donde

protegerse de la furia volcánica del “Volcán Zunil” y que los habitantes en número de 13 familias se reunieron en las circunscripción geográfica de lo que hoy es Zunilito y se comunicaron y decidieron formar allí un nuevo pueblo pequeño.

El nombre se lo dieron el día de la Virgen de Santa Catalina, frente a cuya imagen de cuadro imploraban clemencia atemorizados por la erupción, y le decían que protegiera a su pueblo; pero era tal el cariño que sentían por su original Zunil, que al implorar decían Virgen de Xancatalán protege a nuestro Zunilito que se quedó perdido en el cerro, y era tal la repetición todos los días de la frase cariñosa “protege a nuestro Zunilito” que se acostumbraron a repetir Zunilito, que al final de cuentas al paraje poblado por ellos le dieron el nombre de Zunilito y desde entonces a este pueblo que pertenece a Suchitepéquez se le asignó el nombre de Zunilito”⁴.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Zunilito se encuentra ubicado al norte del departamento de Suchitepéquez, con los límites siguientes: al norte con Zunil, Quetzaltenango; al sur con San Francisco Zapotitlán, Suchitepéquez; al este con Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá; al oeste con San Francisco Zapotitlán, Suchitepéquez.

La extensión geográfica/territorial de Zunilito es de 59 kilómetros cuadrados, que representa el 2.35% de la extensión total del Departamento, que es de 2,510 kilómetros cuadrados. Se ubica a una latitud de 14°36'44" y una longitud de 91°30'35". La Cabecera Municipal registra una altura de 790 metros sobre el nivel del mar⁵.

⁴Municipalidad de Zunilito, departamento de Suchitepéquez. 2010. Historia. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 nov. 2010. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/zunilito/historia.php>

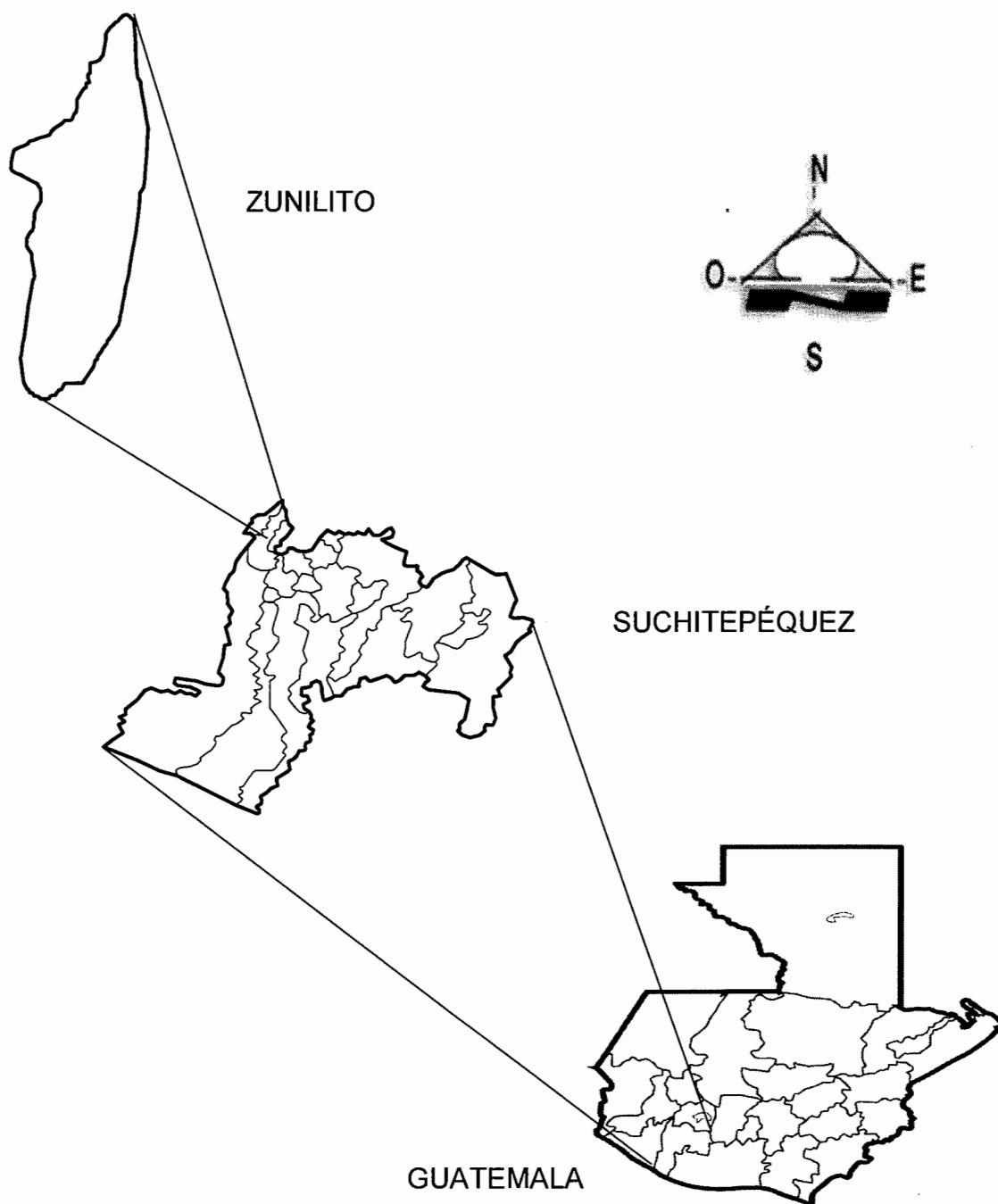
⁵Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Op.cit. Tomo IV, página 368. 1 CD.

La distancia de Zunilito a San Francisco Zapotitlán es de cuatro kilómetros, a la cabecera departamental de Mazatenango 12 kilómetros y hacia la capital de Guatemala 172 kilómetros.

Existen dos vías de acceso para llegar al municipio de Zunilito, las cuales son: la carretera Internacional del Pacífico CA-2, que atraviesa la cabecera departamental de Mazatenango, después se toma la carretera departamental Suchitepéquez 01 para llegar al municipio de San Francisco Zapotitlán y finalmente se utiliza la carretera departamental Suchitepéquez 26 que conduce a Zunilito, con un total de 172 kilómetros; así mismo, puede ser utilizada la carretera Interamericana CA-1, por la cual se puede llegar al departamento de Quetzaltenango, luego se toma la carretera Inter-troncal de Occidente 180 que lleva al municipio El Palmar, y finalmente se utiliza la carretera departamental Suchitepéquez 02 que conduce a Zunilito vía Pueblo Nuevo.

En el siguiente mapa se muestra la localización geográfica que tiene el Municipio dentro del departamento de Suchitepéquez y como parte de la república de Guatemala.

Mapa 1
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Localización Geográfica
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala a escala 1:250.000. Guatemala 1 CD.

1.1.5 Clima y temperatura

De acuerdo con el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, el clima es producto de los factores astronómicos, geográficos y meteorológicos, que adquiere características particulares por la posición geográfica y topográfica del País, climáticamente se ha zonificado a Guatemala en seis regiones caracterizadas por el sistema Thornthwhite. Según la clasificación climática de Obiols Del Cid, que utiliza el sistema Thornthwhite, “Zunilito se encuentra ubicado en la zona climática, bosque muy húmedo subtropical (cálido), su identificación dentro del mapa de clasificación de zonas de vida corresponde a bmh-S(c)”⁶.

El Municipio goza de un clima templado muy agradable, debido a que se encuentra muy cerca de las faldas del volcán Zunil, presenta una temperatura promedio mensual de 23.9 grados centígrados, alcanza una máxima de 29.1 grados centígrados durante los meses de febrero, marzo y abril, una mínima de 20.1 grados centígrados en diciembre y enero. Presenta una precipitación pluvial promedio de 4,600 mm por año, los meses que presentan mayor cantidad de lluvias es de mayo a octubre, que es la época de invierno. De acuerdo con el Atlas Climatológico del INSIVUMEH, Zunilito presenta un 80% de humedad relativa promedio anual; así mismo, la velocidad del viento es de 87 km/hora.

1.1.6 Orografía

Al municipio de Zunilito, lo representa la unidad fisiográfica “tierras altas”, tiene una extensión territorial de 59 kilómetros cuadrados, con superficies planas, laderas serpentinadas y laderas en degradación. La Cabecera Municipal está a una altura de 790 msnm, la aldea San Lorencito a 1,000 msnm y la parte más alta se encuentra al norte, específicamente en la finca La Esperanza con 1,500 msnm⁷.

⁶Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Mapa climatológico preliminar de la república de Guatemala: según sistema Thornthwhite, escala 1:1,000,000. Obiols del Cid, R. (Guatemala, 1975)

⁷Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, escala 1:250,000. (Guatemala, 2000). 1 CD.

En el norte del Municipio se encuentra un fragmento del Pico volcánico Zunil, el cual está formado principalmente de rocas y cenizas volcánicas, lava y sedimentos aluviales; debe su forma a la actividad volcánica que ha existido por varias épocas en la región.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, se celebran dos ferias en el año, la primera es la feria patronal en honor a la Virgen de Santa Catalina de Alejandría, que se celebra del 21 al 25 de noviembre de cada año, la segunda el quinto viernes de cuaresma de cada año. Se realizan varias actividades: deportivas, socio-culturales y religiosas.

Se conservan costumbres y tradiciones mayas en pedidas de matrimonio, embarazos, nacimientos de niños y en la crianza de los hijos; de esta última es la madre que desempeña esta función, debido a que el padre es quien se encarga de trabajar para conseguir los recursos para el sostén familiar.

Las fiestas en las cuales las familias se reúnen para convivir son: la Semana Santa, las fiestas patrias, la feria del Municipio, las fiestas de fin de año y los cumpleaños de cada uno de sus miembros, el día de los santos y alguna otra festividad que ellos consideren adecuada para convivir un momento como familia.

El vestuario típico de los hombres se ha dejado de utilizar, sustituido por prendas de vestir contemporáneas, así mismo, en las mujeres aún se observa el traje tradicional, el cual se compone de: yagual, güipil, faja y corte.

El yagual refleja el estado civil de la mujer; si es casada lo lleva del lado derecho y si es soltera en el lado izquierdo. El güipil; la forma cuadrada del

güipil significa la tierra y los cuatro puntos cardinales, el color blanco significa pureza y el morado simboliza el balance en la vida, el adorno en el cuello representa los colores de la naturaleza. La faja representa en la cosmovisión maya la serpiente emplumada. El corte; el fondo negro representa la oscuridad de la noche y el bordado significa los animales de la naturaleza.

De acuerdo con la investigación de campo realizada, en el Municipio se habla el idioma español en un 80%, un 2% de la población habla el idioma k'iche', un 3% otros idiomas y un 15% habla idioma español y k'iche'. Así mismo, según información recabada a través de encuestas, en Zunilito se profesa la religión católica en un 27%, la evangélica en un 62% y otras religiones en un 11%.

De las actividades deportivas, se observó que en las comunidades del Municipio, se practica principalmente el fútbol, en campos de tierra y en canchas de concreto. En el campo municipal se realizan campeonatos entre las comunidades del Municipio y de otros sectores. Además, se practica el bádminton en las instalaciones del salón municipal con alumnos de diversos centros educativos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado. La división política comprende la organización del Municipio según las categorías establecidas, mientras que “la división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área”⁸, razón por la que es necesario definir y organizar un régimen municipal que promueva su desarrollo integral y el cumplimiento de sus fines.

⁸JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Segunda edición, Guatemala: Editorial Praxis, 2009). p.43.

1.2.1 División política

El municipio de Zunilito se encuentra dividido en 25 centros poblados clasificados en: pueblo, aldeas, caseríos y fincas.

La distribución de los centros poblados según censos de los años 1994 y 2002 en comparación con el año 2010 se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 1
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Distribución de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2010

Categoría	Años		
	1994	2002	2010
Pueblo	1	1	1
Aldeas	0	0	5
Caseríos	6	5	12
Población dispersa	0	1	0
Fincas	6	2	7
Total	13	9	25

Fuente: Elaboración propia con base en información del X Censo Nacional de Población del año 1994 y XI Censo Nacional de Población del año 2002, ambos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, información proporcionada por la Municipalidad de Zunilito e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La cantidad de centros poblados al año 2002 descendió en comparación al año 1994, esta variación es reportada por los censos elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, como se puede observar en el cuadro anterior existe una disminución en el número de fincas, se desconocen los motivos por los cuales se originó esta variación.

El incremento en el número de caseríos y aldeas que conforman el Municipio en el año 2010, se debe a que en el año 2009 la Corporación Municipal de Zunilito, realizó modificaciones en la división territorial, de conformidad con los artículos 22 y 23 del Decreto Número 12-2002 del Código Municipal; en la cual se

elevaron los centros poblados que en 1994 y 2002 tenían categoría de caseríos a aldeas y dentro de éstas surgen nuevos caseríos. Los centros poblados al año 2010 se describen en la tabla siguiente y se muestran en el mapa 2.

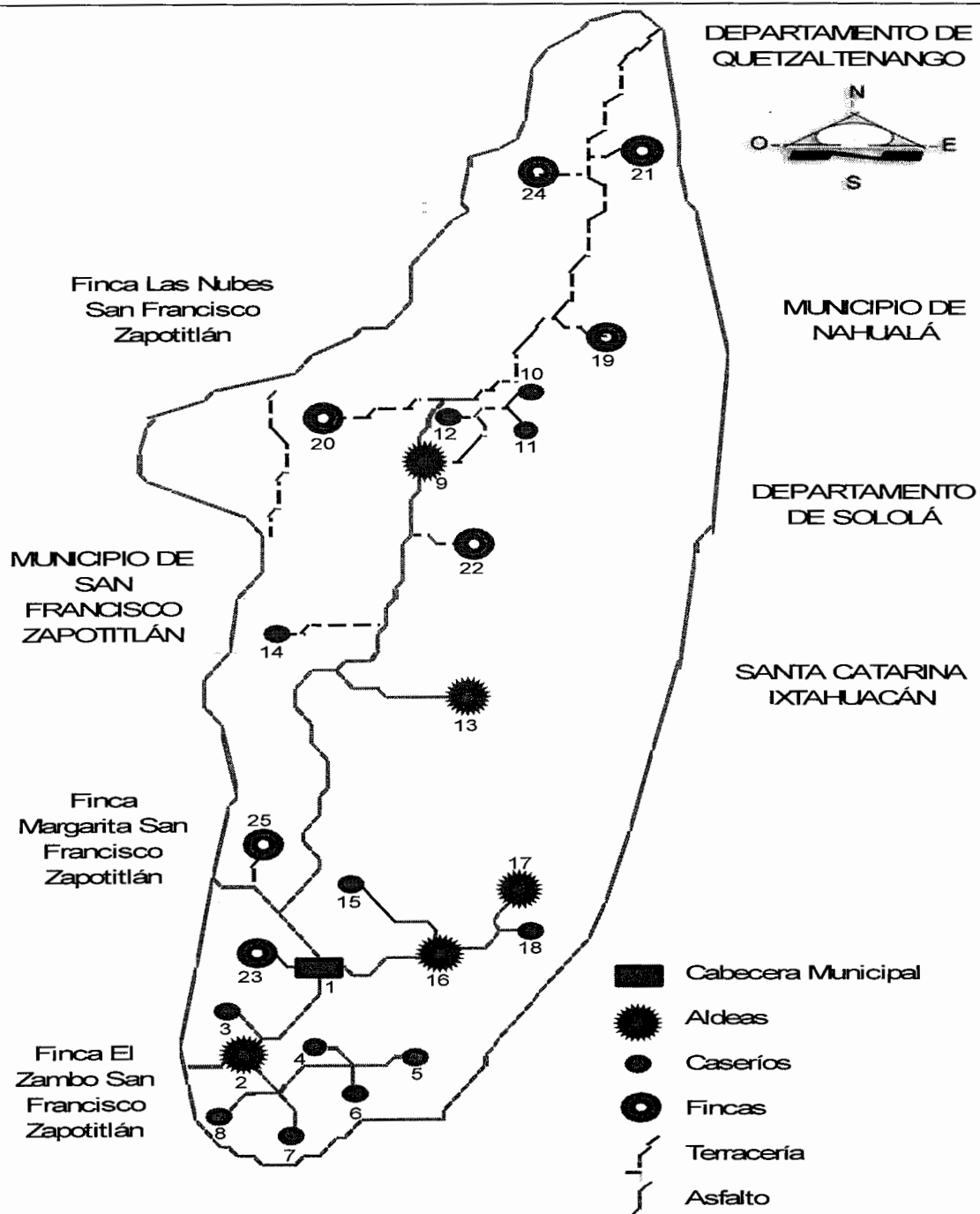
Tabla 1
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2010

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Muestra 2010	Distancia desde la Cabecera Municipal en km.
1	Zunilito	Pueblo	Pueblo	Pueblo	0
2	Mi Tierra	Caserío	Caserío	Aldea	1
3	Buenos Aires	Caserío		Caserío	0.5
4	Cocales			Caserío	1
5	Sector dos			Caserío	1
6	El Mandarin			Caserío	1
7	Nuevo Amanecer			Caserío	1
8	La Pollera			Caserío	0.5
9	San Lorencito	Caserío	Caserío	Aldea	3.5
10	Sector central			Caserío	3.5
11	Sector sur			Caserío	3.5
12	Sector norte			Caserío	3.5
13	Chitá	Caserío	Caserío	Aldea	2
14	Mazariegos			Caserío	2
15	San Antonio	Caserío	Caserío	Aldea	1
16	Carmelino Ordóñez			Caserío	1
17	San Juyup	Caserío	Caserío	Aldea	1
18	San Antoñito			Caserío	1
19	Colima	Finca	Finca	Finca	4
20	El Carmen	Finca	Finca	Finca	2.5
21	La Esperanza	Finca		Finca	5
22	San Juan	Finca		Finca	2.5
23	Los Ángeles	Finca		Finca	0.5
24	Santa Anita	Finca		Finca	4.5
25	Hortensia			Finca	0.5
26	Población dispersa		Otra*		

Fuente: Elaboración propia con base en información del X Censo Nacional de Población del año 1994 y XI Censo Nacional de Población del año 2002, ambos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación de Zunilito.

* Se refiere a población que vive fuera de la jurisdicción de los centros poblados del Municipio.

Mapa 2
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Centros Poblados y Vías de Acceso
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala a escala 1:250.000. Guatemala 1 CD.

1.2.2 División administrativa

“En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al Municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos”⁹.

El gobierno y la administración del Municipio están a cargo del Concejo Municipal, el cual reconoce a las Alcaldías Auxiliares, al Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- como entidades representativas de los centros poblados para la gestión de proyectos, toma de decisiones y de vínculo de relación con el gobierno municipal.

1.2.2.1 Concejo Municipal

“El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones”¹⁰.

El Concejo Municipal de Zunilito tiene su sede en la Cabecera Municipal, está integrado por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I al IV y un suplente, los cuales son electos directa y popularmente. Del número de habitantes del Municipio, depende el número de Síndicos y Concejales, conforme la Ley Electoral y de Partidos Políticos. Su principal objetivo es velar por el cumplimiento de los fines del Municipio y dictar los lineamientos generales del quehacer institucional.

⁹Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus reformas. (Guatemala, 2002). Artículo 3

¹⁰Ibid. Artículo 9

Según la investigación de campo, se comprobó que los miembros del Concejo Municipal cumplen con las atribuciones que establece el Código Municipal.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

“El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal”¹¹.

En el municipio de Zunilito existen únicamente seis alcaldías auxiliares, una que representa a la Cabecera Municipal y cinco más que representan a las aldeas: Mi Tierra con sus caseríos; Buenos Aires, Cocales, Sector dos, El Mandarin, Nuevo Amanecer y la Pollera; aldea San Juyup con su caserío San Antoño; aldea Chitá con su caserío Mazariegos; aldea San Lorencito con sus caseríos Sector central, Sector sur y Sector Norte; aldea San Antonio con su caserío Carmelino Ordóñez. Cada uno de los alcaldes auxiliares es a su vez el presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de su comunidad y forma parte del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

Los alcaldes auxiliares son electos por las comunidades a través de votaciones realizadas en el salón municipal, ejercen sus cargos por un período de dos años y su nombramiento lo emite el alcalde municipal.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El Consejo Municipal de Desarrollo de Zunilito se encuentra en la Cabecera Municipal y está conformado por los miembros del Concejo Municipal, un representante de cada uno de los seis COCODES, un representante de las siguientes instituciones públicas: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, Centro

¹¹Ibid. Artículo 56.

de Salud, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Policía Municipal de Seguridad Ciudadana, Coordinadora Técnica de Educación, Secretaría de las Obras Sociales de la Esposa del Alcalde -SOSEA-, Oficina Municipal de la Mujer -OMM-; así mismo, un representante de la iglesia católica y de la iglesias evangélicas; lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el artículo 11 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

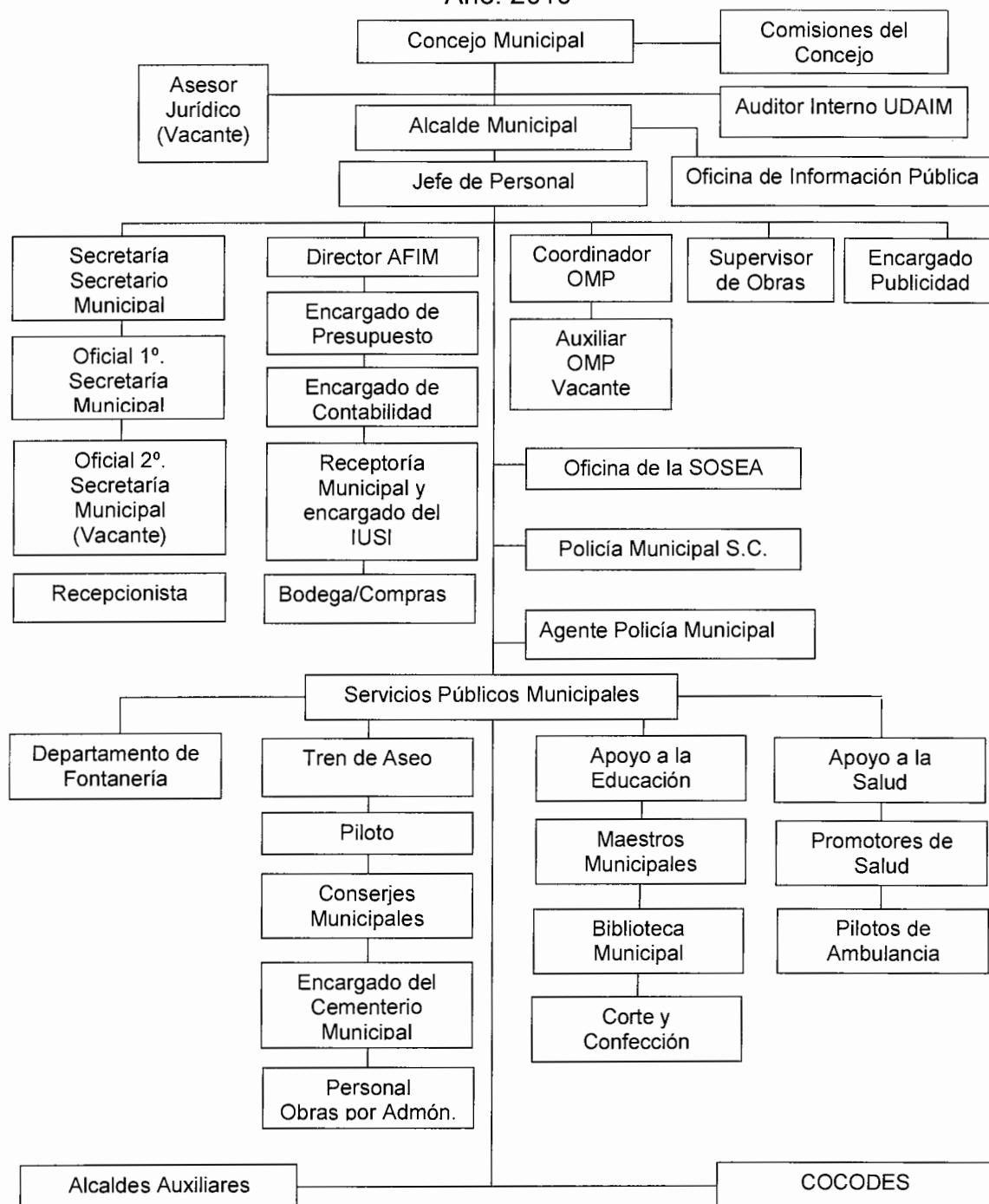
De acuerdo con la investigación de campo, se comprobó que existen programas para la protección y promoción de la niñez, la mujer y el adulto mayor, que están orientados al cumplimiento de lo establecido en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

Actualmente la municipalidad de Zunilito tiene un organigrama general, en el cual se describen las diferentes unidades administrativas que la conforman, sin embargo, éste muestra deficiencias como, falta de identificación de personal de staff y el establecimiento de líneas claras de autoridad, así mismo, presenta una combinación entre el organigrama de tipo funcional y el nominal, debido a que se incluye puestos de trabajo. A continuación se presenta el organigrama general.

1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

En el municipio de Zunilito existen Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- de primer nivel, están integrados según lo establecido en el artículo 13, y cumplen las principales funciones contenidas en el artículo 14 de la Ley citada, los cuales se han involucrado en diferentes comisiones de trabajo del Consejo Municipal de Desarrollo. Para el año 2010 se encuentran constituidas seis organizaciones sociales de este tipo, distribuidas en la Cabecera Municipal, aldea Mi Tierra, San Antonio, San Juyup, Chitá y San Lorencito.

Gráfica 1
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Organigrama de la Municipalidad
Año: 2010



Fuente: Oficina Municipal de Planificación de Zunilito, Suchitepéquez.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”¹².

Tabla 2
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Recursos Naturales
Año: 2010

Recurso	Descripción
Hidrografía	El Municipio cuenta con los ríos: Chitá, que atraviesa la Cabecera Municipal; Ixconá, Pancero, y el riachuelo Arenero, los cuales desembocan en el río Sis.
Bosques	Está clasificado como bosque muy húmedo subtropical (cálido) y bosques latifoliados.
Tipos de suelo	Grupo I, II. Camanchá que se encuentra en la parte norte de las montañas volcánicas y el suelo Suchitepéquez el cual se localiza al sur del declive del Pacífico, los cuales se desarrollan sobre materiales volcánicos de color claro en relieve inclinado.
Usos del suelo	Se utilizan para la actividad productiva agrícola por ser ricos en minerales y también para la actividad pecuaria.
Fauna	Compuesta de una gran variedad de animales, dentro de los que se pueden mencionar los domésticos y silvestres.
Flora	Posee variedad de plantas y especies arbóreas.
Minas y canteras	Dentro del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, no existe este tipo de recurso.

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

¹²JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. Op.cit. p.43

1.3.1 Hidrografía

Al Municipio lo riegan los ríos Chitá, que atraviesa la Cabecera Municipal, Ixconá, Pancero I y II, y el riachuelo Arenero. Otras fuentes y/o nacimientos están en la parte norte del Municipio. Existen actualmente cinco nacimientos de agua, dos se localizan en finca Colima, uno en finca Santa Anita, otro en la aldea Sanjuyup y el último en aldea San Antonio; éstos están protegidos por árboles a sus alrededores, adicionalmente para el abastecimiento se obtiene agua del río que nace en las faldas del volcán Zunil. En el Municipio hay un total de cinco ríos, de los cuales destaca, el Chitá por su caudal. A continuación se proporciona una descripción de los ríos.

- **Chitá**

De acuerdo con información proporcionada por la Coordinadora de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del MAGA, el río Chitá nace en la finca Las Nubes, jurisdicción de San Francisco Zapotitlán, en las faldas del volcán Zunil, no presenta variaciones significativas, se ha mantenido en los últimos cinco años y es menor de 18 metros de ancho y su recorrido es a lo largo de 11 kilómetros de longitud.

Sirve de línea divisoria entre los municipios de San Francisco Zapotitlán y Zunilito; desemboca en el río Sis, presenta contaminación por el poco cuidado que las fincas cafetaleras tienen en el uso de este recurso, debido a que se desechan aguas que son utilizadas en el proceso del lavado y despulpado del café y también por los residuos de drenajes residenciales de varios sectores urbanos y comunidades cercanas; tiene capacidad de producción de energía eléctrica a pequeña escala y su potencial turístico se encuentra en jurisdicción de la finca El Carmen, con una caída de agua de más de 30 metros; no se tiene conocimiento de actividad pesquera en el lugar.

- **Ixconá**

Tiene un caudal bajo y sin variaciones en los últimos años, su origen está en la finca Santa Anita y desemboca en el río Chitá, en el municipio de San Francisco Zapotitlán. Es contaminado a partir de la aldea San Lorencito por los drenajes residenciales de varios sectores a lo largo del Municipio del lado este, no se tiene conocimiento de actividad pesquera, no genera energía eléctrica a fincas, pero si es utilizado para riego de los cultivos de café en la finca Santa Anita, no tiene potencial turístico.

- **Pancero I y II**

Nacen en la aldea San Antonio y por el bajo caudal de ambos, fueron canalizados al inicio de la Cabecera Municipal, del lado norte, con recorrido a lo largo del área urbana y parte de aldea Mi Tierra; desemboca en el río Ixconá, en el sector denominado La Pollera, contaminado principalmente con drenajes residuales domésticos en el área urbana y rural a lo largo de su longitud de 1.5 kilómetros.

- **Riachuelo Arenero**

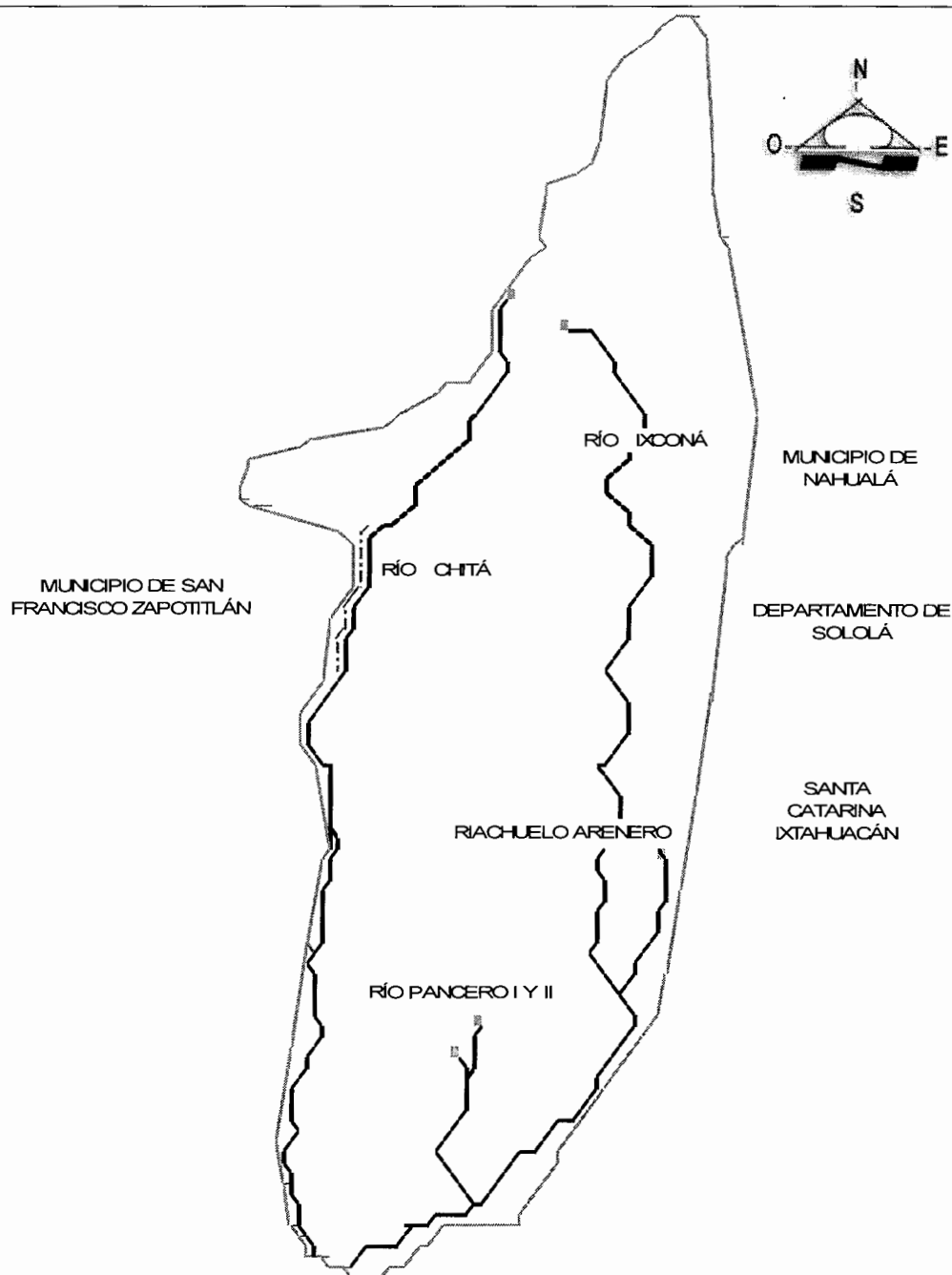
Se origina en la finca Los Ángeles y es utilizado para el riego de cultivos de café y bebedero de aves de granja, posee potencial para cultivo de peces, no así para el turismo.

Una de las causas del deterioro de los recursos naturales locales, es el hecho de que las fuentes de agua superficiales están contaminadas a lo largo del perímetro municipal, dado a que algunas personas que se ubican en la aldea San Lorencito, ubicada al norte del Municipio, han descuidado este recurso al tirar basura. Las oportunidades de realizar un aprovechamiento integral de dicho recurso disminuyen y condicionan los procesos productivos y de satisfacción de

necesidades sociales tales como el agua potable, la recreación y el mantenimiento de biodiversidad.

Las características de inclinación del territorio, sumado a la densidad poblacional, predisponen que la oferta hídrica superficial se encuentre en peligro de llegar al límite; con lo cual se presentan problemas para realizar proyectos de riego y satisfacer las demandas de los centros poblados en desarrollo. A continuación se presenta un mapa con los diferentes ríos que atraviesan el municipio de Zunilito.

Mapa 3
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Ríos
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala a escala 1:250.000. Guatemala 1 CD.

1.3.2 Bosques

Los bosques del Municipio se caracterizan por ser zonas muy húmedas subtropicales (cálidas), y predominan las zonas boscosas latifoliadas con cultivos. Según el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, los principales tipos de bosques en el departamento de Suchitepéquez son: coníferas, latifoliados y mixtos, los cuales representan el 46.33% de cobertura forestal a nivel departamental del área boscosa, Zunilito constituye el 0.055%. Se observó que en el Municipio no existe una oficina del INAB; así mismo, se identificó que existe el tipo de bosque latifoliado, el cual se describe a continuación.

- **Bosques latifoliados**

Se encuentra ubicado al noroeste del Municipio entre 1,200 y 1,500 msnm, específicamente en la finca Santa Anita, con una extensión de 4.9 kilómetros cuadrados. Se identificaron distintos especímenes de árboles de hoja ancha como: el Corozo, el Palo Volador, Canojo Blanco, Palo Blanco, Mundano (Cedro de montaña) y el Conacaste.

De acuerdo con el Censo Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, existe una superficie de 50 manzanas de cobertura boscosa y según la investigación de campo realizada en el 2010, se determinó que 31.25 manzanas es área protegida.

El área boscosa se ha reducido dentro del Municipio debido a la construcción de viviendas y al avance de la frontera agrícola principalmente para el cultivo de café, sin embargo, el área que se utiliza para este último se ha constituido en bosque latifoliado con cultivo. Se observó que se utiliza leña como combustible, la cual procede principalmente de la poda de plantas de café cuando el nivel de producción de éstas es bajo y también del desrame de los árboles que sirven de sombra, lo cual es un aspecto fundamental y racional para la preservación de los bosques.

1.3.3 Suelos

“El suelo es la zona superficial de la tierra capaz de sostener vida vegetal y se conforma por varias capas, que se clasifican como: superior, intermedia e inferior”¹³.

Con base a la clasificación de reconocimiento de los suelos de Charles Simmons, en el Municipio existen dos tipos, el Camanchá que se encuentra en la parte norte de las montañas volcánicas y el suelo Suchitepéquez el cual se localiza al sur del declive del Pacífico; ambos se caracterizan por tener capacidad de abastecimiento de humedad, peligro de erosión y fertilidad natural.

1.3.3.1. Tipos de suelo

De acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el municipio de Zunilito predominan dos tipos o series de suelos los cuales son: Camanchá y Suchitepéquez, los cuales se describen a continuación.

- **Suelos Camanchá.**

Su símbolo es Cme, el material madre es ceniza volcánica de color claro, de relieve inclinado, con drenaje interno bueno. El suelo superficial es de color café muy oscuro, de textura y consistencia franca, turbosa; friable, suelta; con espesor aproximado de 20 centímetros. El subsuelo es de color café amarillento, la consistencia es friable, con textura franco arcilloso, entre 25 a 50 centímetros aproximado de espesor, no tiene capa que limite la penetración de las raíces. La capacidad para el abastecimiento de humedad es alta, su localización es al norte del Municipio a una altura de 1,200 hasta los 1,500 msnm aproximadamente, específicamente en las fincas El Carmen, Colima, Santa Anita y la Esperanza.

¹³Microsoft Corporation. Encarta, Biblioteca de Consulta Microsoft®1993-2003. (CD) Suelos. Consultado el 18 ene. 2011.

- **Suelos Suchitepéquez**

Su símbolo es Sx, el suelo superficial tiene una profundidad entre 50 hasta 75 centímetros, es franco limoso, suelto y friable, de color café oscuro a café muy oscuro, tiene un contenido alto de material orgánico, 10% en los 30 centímetros superiores y 5% hacia el límite inferior. La estructura es granular suave, es fácilmente penetrado por raíces y agua. La reacción es de mediana a ligeramente ácida, pH alrededor de 6.0. El subsuelo superior es de 20 centímetros de espesor, franco limoso, friable, de color café. El subsuelo está a una profundidad de 1.5 a dos metros, es franco arcilloso de color café a café amarillento, fácilmente penetrado por las raíces y la humedad. La reacción es de mediana a ligeramente ácida, pH alrededor de 6.0. El substrato es ceniza volcánica pomácea parcialmente intemperizada, de color amarillento claro.

Este tipo de suelo está localizado en la parte más baja del Municipio, a una altura de 700 a 1,200 msnm aproximadamente, inicia al sur en aldea Mi Tierra, sigue en finca Los Ángeles, aldeas San Antonio y Chitá, finca San Juan y aldea San Lorencito, al noreste se presenta en las fincas El Carmen y Colima.

Los suelos de las montañas volcánicas identificados son extensamente cultivables debido a sus clases agrológicas.

- ✓ Clase agrológica VI, (representa el 50% del área). Suelos muy poco profundos, no mecanizables y de textura deficiente. La topografía es ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente, drenaje deficiente y no apta para cultivos. Generalmente se usa para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes. Son necesarias prácticas de conservación de suelos.

- ✓ Clase agrológica VII (representa el 30% del área). Suelos muy poco profundos, de textura bastante deficiente. La topografía es muy fuerte y quebrada, de pendiente muy inclinada. Presenta serios problemas de erosión y drenaje. No es apta para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. Su vocación es forestal o destinada a pastos. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.
- ✓ Clase agrológica VIII, (representa el 20% del área). La topografía es muy quebrada, escarpada o de playones inundables. Con erosión severa y drenaje destructivo. No es apta para cultivos, generalmente se destina para uso recreativo, la mecanización es imposible.

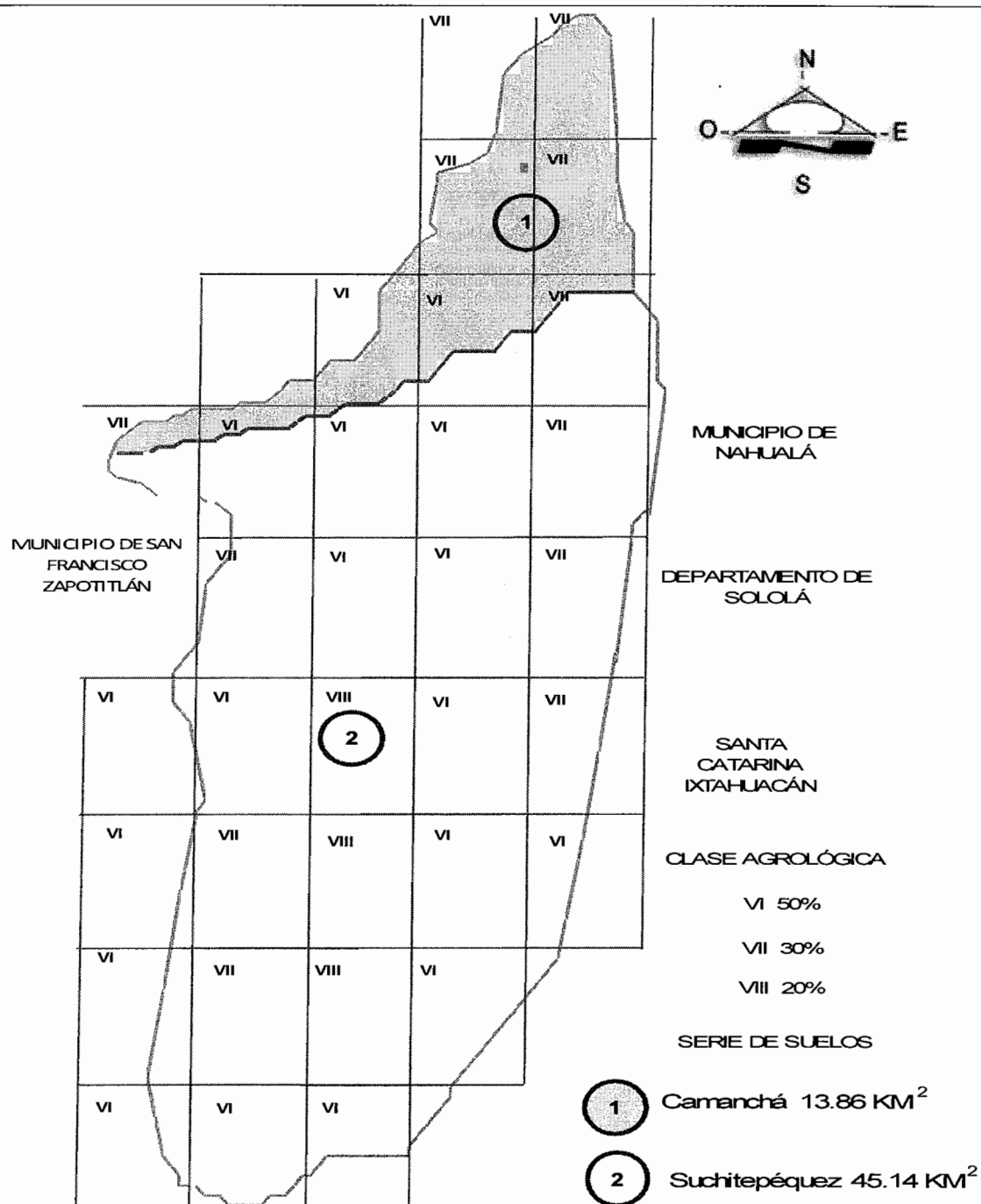
1.3.3.2. Uso del suelo

El uso del suelo en el Municipio ha provocado cambios en los ecosistemas y el medio ambiente. Las actividades como la agricultura, el transporte y la vivienda al hacer uso del suelo, alteran el estado y las funciones naturales de éste, cambian el clima, la biodiversidad, contaminan las aguas, el aire y los suelos. Los efectos pueden ser directos (destrucción de hábitats) o indirectos (el sellado del suelo y la deforestación, que aumentan los riesgos de inundación).

El aprovechamiento de los suelos es para la siembra de café, cardamomo y en menores cantidades banano, pacaya, limón mandarina, achiote y mandarina.

La cobertura vegetal y uso de la tierra está conformado en centros poblados con 18.75 hectáreas, el cual representa el 1.52%, la agricultura de granos básicos 27.32 hectáreas, equivale a 2.21%, mientras que el cultivo de café y cardamomo abarca 1,189.50 hectáreas que constituye el 96.27%.

Mapa 5
Municipio de Zunilto, Departamento de Suchitepéquez
Suelos
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala a escala 1:500,000. Guatemala.

1.3.4 Fauna

“Es el conjunto de especie animal que habita en una región geográfica, depende tanto de los factores bióticos como abióticos”¹⁴. Los factores bióticos consisten en la forma en que las especies interactúan entre sí con otros seres vivos. En el municipio de Zunilito, la mayoría de animales han emigrado hacia otros lugares debido a la ampliación de la frontera agrícola.

Los factores abióticos se refieren a los elementos como agua, luz, clima y suelos, los cuales han contribuido a que las especies se retiren del Municipio, debido a que las temperaturas del clima han variado por el efecto invernadero, el agua ha resultado con problemas de contaminación y por el uso de los suelos.

La fauna que ha permanecido en el lugar corresponde a algunas aves como: halcones, palomas silvestres, chocoyos y pájaros carpinteros; según entrevistas realizadas a los habitantes, estas especies se encuentran en áreas boscosas alejadas del Municipio y es posible observarlas en determinadas épocas y horas del día. Así mismo, existen ardillas, insectos, serpientes como: corales, boas o mazacuatas, conejos silvestres y venados, los cuales han sido reducidos debido a su caza, tanto para consumo como para comercializar sus pieles. Además existen gansos, chachas, conejos, patos, codornices y pericos.

1.3.5 Flora

“Es el conjunto de especies vegetal que se encuentra en una región geográfica que habitan en un ecosistema determinado”¹⁵. No hay que confundir el concepto de flora con el de vegetación, ya que mientras que la primera se refiera al número de especies distintas que cubre un territorio, la segunda se refiera al

¹⁴Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2011. Fauna. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 jun. 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Fauna>.

¹⁵Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2011. Flora. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 jun. 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Flora>.

conjunto de plantas que lo cubren, una región puede tener una flora muy pobre y ser rico en cuanto a vegetación.

La abundancia de la flora en un área dada está determinada por la elevación, temperatura y humedad, las variedades que se encuentra en el Municipio, que ocupa una área aproximada de 59 kilómetros cuadrados, son nativas, que consiste en arbustos silvestres, zábilas, chipilín, izotes, té de limón y flora agrícola que es producto de la intervención de la mano del hombre, en cuanto a plantas más cultivadas en el lugar se pueden mencionar las siguientes: café, macadamia, banano, plátanos, árboles como palo blanco, cedro, canojo y variedad de maderas que se utilizan para combustibles, plantas ornamentales que se cultivan en las casas de los habitantes, rosas, jazmines, geranios.

1.4 POBLACIÓN

“La población es un conjunto renovado en el que entran nuevos individuos por nacimiento o inmigración y salen otros por muerte o emigración”¹⁶.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 1994 la población del municipio de Zunilito era de 3,620 habitantes, mientras que al año 2002 ascendía a 5,277 habitantes, para un incremento de 1,657 lo cual representa un 45.77% respecto al año base, derivado de la disminución en la tasa de mortalidad infantil del Municipio, asimismo determinado por la tasa de fecundidad y los flujos de inmigración y emigración; la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2010, es de 7,223 habitantes, mediante fórmula estadística se estableció una tasa de crecimiento intercensal del 4.82%.

¹⁶Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2011. Población. (en línea). Guatemala. Consultado el 3 jun. 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Población>.

Para realizar el diagnóstico de esta variable es necesario conocer aspectos cuantitativos y cualitativos que permitan establecer los principales cambios en las características de la población. A continuación se presenta un resumen de los principales aspectos de la población.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población comprende a hombres, mujeres y niños de distintas edades; según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se determinó un crecimiento poblacional al 2002 respecto a 1994.

Cabe indicar que según el censo del año 1994 la totalidad de hogares ascendía a 724, y para el año 2002 era de 1,055 con un promedio de cinco personas por hogar según el Instituto Nacional de Estadística. De acuerdo con proyección del INE, se establecieron 1,445 hogares para el año 2010, lo cual representa un incremento en el número de hogares de 36.97% respecto al año 2002, derivado de cambios sociales, culturales y demográficos.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para el análisis de la población es importante identificar los factores que inciden en la misma. En el siguiente cuadro se presentan las principales características de la población como: sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2010 Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	1,785	49	2,616	50	3,585	50
Mujeres	1,835	51	2,661	50	3,638	50
Total	3,620	100	5,277	100	7,223	100
Población por área						
Urbana	1,114	31	2,237	42	3,062	42
Rural	2,506	69	3,040	58	4,161	58
Total	3,620	100	5,277	100	7,223	100
Población grupo étnico						
Indígena	2,217	61	3,784	72	5,180	72
No indígena	1,403	39	1,493	28	2,043	28
Total	3,620	100	5,277	100	7,223	100
Población por edad						
0-6	802	22	1,169	22	1,531	21
7-14	787	22	1,148	22	1,531	21
15-64	1,871	52	2,728	52	3,825	53
65 y más	160	4	232	4	336	5
Total	3,620	100	5,277	100	7,223	100

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

Los porcentajes de población masculina y femenina no han sufrido variaciones significativas desde el año 1994 hasta el 2010, ya que el 50% de la población es de sexo femenino, en tanto que el resto es de sexo masculino, lo cual refleja que la participación por género es equitativa.

Los censos en mención y la proyección al año 2010, reporta que el número de habitantes en el área urbana se incrementó en 825 habitantes, en comparación al año 2002, en tanto que en área rural también incrementó en 1,121 habitantes, no obstante las relaciones porcentuales se mantienen.

Según el X censo de población del año 1994, la población indígena era del 61% y la no indígena era del 39%, mientras que en el censo del año 2002 la población indígena ascendió a 72% y la no indígena a 28% comparada con el total de población.

De acuerdo a la población proyectada al año 2010, reporta que el grupo comprendido entre las edades de cero a seis años, representa el 21% del total de la población del Municipio, de siete a 14 representa 21%, de 15 a 64 53%, de 65 años a más 5%; el comportamiento de la población por edad no ha reflejado cambios significativos para los años de 1994 y 2002.

1.4.3 Densidad poblacional

Es un indicador que representa la cantidad de personas que habitan en un kilómetro cuadrado del territorio de una nación o de un área determinada.

Cuadro 3
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Población	Km2	Densidad	% Incremento
Censo 1994	3,620	59	61	
Censo 2002	5,277	59	89	46
Proyección 2010	7,223	59	122	37

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

El Municipio presenta un incremento de la densidad poblacional proyectada al año 2010 del 37% respecto al año 2002 y del 46% con relación a 1994, lo cual afecta el nivel de vida y el desarrollo de la misma, problema que se agudiza con los años.

Para el año 2002, se registraron 89 personas por kilómetro cuadrado, las cuales representan un incremento de 28 personas por kilómetro cuadrado en relación al año 1994, mientras que para el año 2010, existen 122 personas por kilómetro cuadrado, lo cual refleja un crecimiento de 33 personas por kilómetro cuadrado, esto indica que el espacio de terreno cada vez es más limitado.

De acuerdo con el censo de población 2002, la densidad poblacional a nivel nacional era de 103 personas por kilómetro cuadrado y en el departamento de Suchitepéquez de 161 habitantes, en tanto que a nivel municipio era de 89, mientras que para el año 2010 es de 132 habitantes por kilómetro cuadrado a nivel nacional, 201 a nivel departamental y 122 a nivel municipio, lo cual demuestra un comportamiento ascendente durante los años indicados.

1.4.4 Población económicamente activa

Está representada por la cantidad de personas que trabajan o buscan un empleo, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- están comprendidas entre las edades de siete años a más.

A continuación se presenta el análisis de la población económicamente activa del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Población Económicamente Activa -PEA-
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por género						
Masculino	847	89	1,344	69	995	73
Femenino	100	11	616	31	362	27
Total	947	100	1,960	100	1,357	100
PEA por área						
Urbana	291	31	595	30	218	16
Rural	656	69	1,365	70	1,139	84
Total	947	100	1,960	100	1,357	100

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

Según censos de los años 1994 y 2002, el género masculino muestra una disminución en cuanto a la participación dentro del segmento de la población económicamente activa -PEA-, no obstante el género femenino ha logrado incrementar su participación, ya que del 11% del año 1994 se incrementó al 31% en el 2002 y según encuesta 2010 disminuyó al 27%.

En el año 2002 la población económicamente activa representaba un 37% de la población total, lo cual significa que el resto no contribuyó a la economía del Municipio, es decir la población económicamente inactiva PEI.

De acuerdo con la encuesta 2010, se determinó que la PEA en un 73% está representada por hombres, mientras el 27% por mujeres, lo cual indica que los hombres contribuyen en mayor proporción a la economía del Municipio.

Según encuesta 2010, las actividades productivas que más contribuyen a la generación de empleo y economía del Municipio son: agrícola, agroindustria, artesanal, pecuaria, comercios y servicios.

De acuerdo con los censos de los años 1994, 2002 y encuesta 2010 se observa una disminución de la PEA del área urbana, mientras que el comportamiento de la PEA del área rural ha logrado un crecimiento, según investigación de campo se determinó que el 45% de las fuentes de empleo son generadas por la actividad agrícola, lo cual constituye el principal factor en el crecimiento de la PEA del área rural. A continuación se presenta la PEA por actividad productiva.

Cuadro 5
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
PEA por Actividad Productiva
Años: 2002 y 2010

Actividad productiva	Censo 2002		Encuesta 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Agrícola y pecuaria	947	48	627	46
Artesanal	0	0	41	3
Comercios y servicios	312	16	150	11
Otras*	698	36	539	40
Total	1,957	100	1,357	100

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

* Incluye: explotación de minas y canteras, construcción, administración pública y defensa, servicios comunales, sociales y personales, rama de actividad no especificada.

De acuerdo al censo del año 2002 y encuesta 2010, las actividades que más contribuyen a la PEA son la agrícola y pecuaria, tal como se muestra en el cuadro anterior. La actividad agrícola representa una de las principales fuentes de empleo para la población del Municipio.

1.4.5 Migración

“Se denomina migración a todo desplazamiento de la población que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual”¹⁷. De acuerdo a las características de desplazamiento de la población, la migración se clasifica en interna, externa y temporal.

A continuación se realiza el análisis de la migración de acuerdo con censo del año 2002 y encuesta 2010.

1.4.5.1 Inmigración

Es el ingreso a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar, causado por factores socioeconómicos, a continuación se presenta el análisis de la inmigración.

Según censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la inmigración del Municipio era de 1,740 habitantes que representaba el 33% del total de la población, esto provocado por diversos factores sociales y económicos.

Así mismo, para el año 2002, la inmigración y emigración del Municipio representaban un 79% y 21% respectivamente de la migración total, lo cual incide en el crecimiento demográfico del Municipio.

De acuerdo con investigación de campo 2010 se determinó que de los 332 habitantes encuestados 65 son inmigrantes de los cuales el 66% tiene más de 10 años de residir en el Municipio.

¹⁷Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2010. Migración. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 nov. 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Migración>.

1.4.5.2 Emigración

“Es la salida de personas de un país, lugar o región, para establecerse en otro país, lugar o región”¹⁸.

La emigración implica una estimación negativa del nivel de vida de una persona y de su entorno familiar y una percepción de que al establecerse en otra parte aumentarán sus perspectivas económicas y sociales.

La falta de fuentes de empleo provoca que las personas salgan de la jurisdicción territorial del Municipio. Asimismo, la elevada concentración de la tierra y falta de políticas efectivas que incentiven la generación de empleo son factores que inciden en la emigración tanto interna como externa.

Cuadro 6
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Emigración Urbana y Rural, Interna y Externa
Año: 2010

Población	Encuesta 2010	%	Emigración			
			Interna	%	Externa	%
Urbana	19	29	18	28	1	50
Rural	47	71	46	72	1	50
Total	66	100	64	100	2	100

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

Del total de la muestra, el 20% tiene entre sus integrantes personas que han emigrado, de las cuales el 97% emigran a Mazatenango, Escuintla, Retalhuleu y Guatemala y el 3% emigra principalmente a Estados Unidos, derivado de las condiciones socioeconómicas del Municipio.

¹⁸Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2010. Emigración. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 nov. 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Emigración>.

Según encuesta, la emigración urbana y rural representa un 29% y 71% respectivamente.

1.4.6 Vivienda

“Es cualquier albergue fijo o móvil, que ha sido construido, transformado o dispuesto para ser habitado por personas”¹⁹.

Constituye una necesidad básica para las personas, por tanto es de gran importancia para el análisis socioeconómico del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Tipos de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2010

Tipo de local	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2010	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Casa formal	724	99.5	1,100	97.6	267	81
Apartamento	0	0	1	0.1	0	0
Rancho	3	0.4	9	0.8	0	0
Improvisada	1	0.1	5	0.4	54	16
Otro	0	0	12	1.1	11	3
Total	728	100	1,127	100	332	100

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

Según censos de los años 1994 y 2002, se observa que los tipos de vivienda no han tenido una variación importante, sin embargo de acuerdo a datos de la encuesta 2010 se determinó que el 81% de los hogares posee casa formal, mientras que el 16% está representado por construcciones improvisadas. Asimismo, es importante indicar que existe vulnerabilidad en cuanto a la falta de proyectos habitacionales en el Municipio, debido a una elevada concentración de

¹⁹Instituto Nacional de Estadística -INE-. Glosario de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI-. (Guatemala, 2006). 1 CD.

la tierra, lo cual constituye un factor social determinante, por lo que es necesario incorporar políticas de vivienda acorde al crecimiento demográfico.

Cuadro 8
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Características Generales de la Vivienda
Años: 2002 y 2010

Materiales utilizados	Censo 2002	%	Muestra 2010	%
Paredes				
Ladrillo	1	0.09	-	-
Block	676	59.98	266	80.12
Concreto	4	0.36	-	-
Adobe	1	0.09	1	0.30
Madera	427	37.88	54	16.27
Otro material	18	1.60	11	3.31
Total	1,127	100	332	100
Techo				
Concreto	33	2.93	27	8.13
Lámina metálica	1,074	95.30	303	91.27
Asbesto cemento	5	0.44	1	0.30
Teja	3	0.27	1	0.30
Otro material	12	1.06	-	-
Total	1,127	100	332	100
Piso				
Cerámico	-	-	22	6.63
Ladrillo cerámico	25	-	-	-
Ladrillo de cemento	48	-	-	-
Ladrillo de barro	2	7	-	-
Torta de cemento	762	68	270	81.33
Madera	3	-	-	-
Tierra	169	15	30	9.04
Material no establecido	118	10	-	-
Otros	-	-	10	3
Total	1,127	100	332	100

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

Según encuesta 2010, el 80.12% de las paredes de las viviendas son de block, el 91.27% tiene techo de lámina y el 81.33% piso de cemento. Lo anterior refleja que el tipo de construcción de las viviendas está determinado por el nivel de ingresos de los hogares, según investigación de campo el 74.39% de las familias tienen un ingreso menor de Q.1,350.00.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según investigación de campo las actividades productivas generan el 54% del total de las fuentes de empleo, de las cuales 41% es generado por las actividades agrícolas, 3% por la agroindustria, 2% por las actividades pecuarias 8% por las actividades artesanales, el 46% restante lo integran el sector comercio y servicios.

La primera actividad que más ingresos genera para el Municipio es la agrícola, aunque ésta se concentra en el cultivo de café en las fincas familiares y multifamiliares. Asimismo, la actividad agroindustrial utiliza principalmente mano de obra para el secado, lavado y trillado del café.

Sin embargo es importante mencionar que la producción agrícola y agroindustrial son de carácter cíclico lo cual determina la oferta y demanda de mano de obra.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los niveles de ingreso permiten visualizar la situación económica de los hogares del Municipio; de acuerdo con investigación de campo se determinó la precariedad económica en la que viven los habitantes.

A continuación se presenta el cuadro con la clasificación de los hogares por rango de ingresos.

Cuadro 9
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Niveles de Ingreso
Año: 2010

Niveles de ingresos Q.	Hogares encuestados	%
De 1 a 450	27	8.13
De 451 a 900	153	46.08
De 901 a 1,350	67	20.18
De 1,351 a 1,800	44	13.25
De 1,801 a 2,250	15	4.52
De 2,251 a 2,700	5	1.51
De 2,701 a 3,150	6	1.81
De 3,151 a más	15	4.52
Total	332	100

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

Se determinó que el 74.39% de las familias perciben ingresos menores a Q.1,351.00 mensuales, mientras que el 4.52% recibe Q.3,151.00 o más, en tal sentido, se considera un problema socioeconómico, debido a que las familias no tienen suficientes recursos económicos para cubrir la canasta básica, lo cual incide en el nivel de vida de los habitantes del Municipio. De acuerdo con la investigación de campo, la principal actividad generadora de ingresos es la agricultura, específicamente el corte de café, la cual provee escasos recursos para el sustento de los hogares del Municipio.

1.4.9 Pobreza y pobreza extrema

“La pobreza es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas, que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable”²⁰.

²⁰Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2011. Pobreza. (en línea). Guatemala. Consultado el 5 jul. 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Pobreza>.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, la pobreza extrema está constituida por las personas cuyo consumo en alimentos es menor a los Q.3,206.00 por persona al año; por lo que viven en condiciones de indigencia al no cubrir el costo mínimo de los alimentos de subsistencia.

La pobreza se deriva de factores socioeconómicos, principalmente la falta de fuentes de ingresos para que una familia subsista, en el siguiente cuadro se presenta el análisis de los niveles de pobreza del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Niveles de Pobreza y Extrema Pobreza
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Nivel de pobreza	Niveles de ingresos		Encuesta 2010 hogares	%
	De	A		
Pobreza extrema	1	1,350	247	74.39
Pobreza no extrema	1,351	2,700	64	19.28
No pobreza	2,701	más	21	6.33
Total			332	100

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

El 74.39% de los hogares del Municipio subsisten en condiciones de extrema pobreza, según la clasificación para el cálculo de la pobreza de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- para el año 2006, los ingresos que obtienen no son suficientes para satisfacer las necesidades básicas; el 19.28% se encuentran en pobreza no extrema cuyo ingreso es menor a los Q2,700.00 cantidad que cubre el costo del consumo mínimo de alimentos, así mismo, otros bienes y servicios básicos; se determinó con base a la investigación de campo que el 6.33% de las familias son consideradas no pobres, debido a que el ingreso mensual es mayor de Q.2,701.00 para cubrir las necesidades básicas, bienes y servicio adicionales.

Según el mapa de la pobreza del año 2002, elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, la pobreza extrema del Municipio representaba el 21.05%, mientras que la pobreza general el 74.36%, en tanto que el departamento de Suchitepéquez, tenía una pobreza general de 64.71% y extrema de 15.91%. Lo antes mencionado demuestra que la tasa de pobreza extrema departamental es menor que la del Municipio.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición infantil es uno de los problemas que más afectan a la población a nivel nacional, esto en una parte por falta de políticas de seguridad alimentaria adecuadas y de la situación económica precaria de algunos hogares.

De acuerdo con la V Encuesta Nacional Materno Infantil 2008-2009 elaborada por Instituto Nacional de Estadística -INE-, el porcentaje de desnutrición crónica a nivel nacional era de 43.4%. Asimismo, el Tercer Censo Nacional de Talla realizado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- refleja para el año 2008, 34.4% de retardo de prevalencia en talla (desnutrición crónica) en el municipio de Zunil, porcentaje inferior al reportado a nivel departamental el cual representa el 41.5%.

Según investigación de campo realizada durante el año 2010, se registraron dos casos de desnutrición crónica, lo cual indica que en el Municipio no existen niveles altos de desnutrición al realizar la comparación a nivel nacional y departamental.

De acuerdo con información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- el porcentaje de desnutrición aguda, moderada y severa en la población menor a cinco años del Municipio durante el año 2010

representaba hasta el 0.47%, por lo que se considera que el Municipio ha mejorado en este aspecto durante el año citado.

1.4.11 Empleo

“Ocupación u oficio que desempeña una persona en una unidad de trabajo, que le confiere la calidad de empleado”²¹.

Según investigación de campo se determinó que la actividad productiva agrícola representa el 41% de las fuentes de empleo, la agroindustrial 3%, artesanal el 8% y la pecuaria 2%; sin embargo, no supera a los servicios y comercios, ya que estos ocupan el 46%.

De acuerdo con lo anterior la principal fuente generadora de empleos en el área rural es la agricultura, mientras que en la Cabecera Municipal son los comercios y servicios.

1.4.12 Subempleo

El subempleo ocurre cuando una persona no logra acceder a un puesto que debería ocupar según su formación y experiencia, y termina por aceptar trabajar en otros cargos que implican una menor remuneración.

También suele llamarse subempleados, al conjunto de personas que no trabajan un número mínimo de horas a la semana o que lo hacen sólo de modo esporádico, sin regularidad; si el trabajador, por cualquier motivo, desea permanecer en esta situación, no puede hablarse técnicamente de subempleo, pues es sólo una persona ocupada que tiene una función de utilidad. Hay subempleo en cambio cuando el trabajador no encuentra una colocación que le

²¹De conceptos. 2011. Empleo. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 jul. 2011. Disponible en: <http://deconceptos.com/ciencias-jurídicas/empleo>.

permita incrementar su tiempo de ocupación, esto puede ocurrir por causa de deficiencias estructurales de la economía o de un mercado laboral específico.

En el siguiente cuadro se presenta el nivel de subempleo existente en el Municipio, en relación al nivel de escolaridad que alcanzaron los jefes de familia.

Cuadro 11
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Nivel de Subempleo por Actividad
Año: 2010

Actividad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Agrícola	384	11	316	9	700	10
Pecuaría	128	3	-	-	129	2
Artesanal	128	4	158	4	286	4
Comercio	512	14	633	17	1,145	16
Otros	2,433	68	2,531	70	4,963	68
Total	3,585	100	3,638	100	7,223	100

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

Según investigación de campo realizada y el total de la población para el año 2010 se determinó que el 68% se encuentra subempleada en el área de otros (servicios), dentro de los cuales se pueden mencionar: barbería, albañilería, vigilancia, transporte y otros, esto debido a que las ofertas de empleo en el Municipio se limitan a actividades agrícolas en épocas específicas del año, lo que obliga a los pobladores a emplearse en otras actividades.

1.4.13 Desempleo

A través de la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que del total de la población económicamente activa, representada por 1,357 personas en edad comprendida de siete años en adelante que laboran o están en busca de empleo, de la cual el 10% se encuentra desempleada (PEA desocupada).

Así mismo, se determinó que las mujeres tienen pocas oportunidades de empleo, debido al nivel de escolaridad que poseen, entre las principales actividades que desarrollan se pueden mencionar; servicios domésticos o trabajos en su casa como labores de lavado y planchado de ropa ajena.

En otras oportunidades asisten a los esposos en las actividades agrícolas del Municipio, como el corte de café, en virtud que es a él a quien contratan las fincas. De acuerdo con encuesta, el desempleo está conformado en un 55% por el género femenino y un 45% por el género masculino.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se conoce como el proceso en que se llevó a cabo el despojo violento de tierras a los nativos y su concentración realenga en la época colonial, profundizado por el reparto agrario realizado por los líderes de la Reforma Liberal de 1871. Por lo anterior, es importante indicar que la relación latifundio minifundio no es el resultado estricto del proceso de conquista, sino que aparece en la aplicación de la política agraria liberal cuando el eje colonial latifundio-tierras comunales fue roto.

La relación latifundio-minifundio ha sido la base sobre la que ha descansado, en parte la economía guatemalteca, debido a que ha facilitado la importante función de mantener viva la fuerza de trabajo, como reserva para el momento en que sea requerida en las grandes fincas agroexportadoras, y resolver de esta manera las necesidades de siembra y cosecha.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se caracteriza por ser propia, arrendada, y otras formas mixtas. Según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y el IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- se reportan cambios en la tenencia, principalmente en la propia

y otras formas mixtas, estas variaciones se reflejan también en la investigación de campo en el segundo semestre de 2010. A continuación se presenta la distribución de las fincas según los censos ya mencionados.

Cuadro 12
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	107	56	593	99
Arrendada	8	4	8	1
Propias y arrendadas	1	1	1	-
Otras formas mixtas	75	39	-	-
Total	191	100	602	100
Censo 2003				
Propia	120	71	570	97
Arrendada	6	4	2	-
Propias y arrendadas	34	20	13	2
Otras formas mixtas	9	5	3	1
Total	169	100	588	100
Encuesta 2010				
Propia	101	99	465	98
Arrendada	1	1	9	2
Propias y arrendadas	-	-	-	-
Otras formas mixtas	-	-	-	-
Total	102	100	474	100

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

La forma de la tenencia de la tierra más representativa en el Municipio es la propia, ya que en el año de 1979 y 2003 se reporta alta concentración de la tierra en pocas manos, debido a que la principal actividad económica del lugar fue la agrícola; según encuesta del año 2010, se estableció que se mantiene el mismo comportamiento como el indicado en los censos en referencia.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se entiende por el uso y aprovechamiento que se le da a la tierra, relacionado con las condiciones del clima, fertilidad, tecnología aplicada, forma de tenencia, el tamaño de las explotaciones, financiamiento y mercado para la producción obtenida. En el siguiente cuadro se describe la forma en que se aprovecha la tierra en el Municipio.

Cuadro 13
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Cultivos anuales	11	6	7	1
Cultivos permanentes	102	53	560	94
Pastos	3	2	7	1
Bosques	-	-	-	-
Otros	75	39	23	4
Total	191	100	597	100
Censo 2003				
Cultivos anuales	55	18	17	3
Cultivos permanentes	119	38	505	86
Pastos	2	1	7	1
Bosques	1	-	50	8
Otros	136	43	9	2
Total	313	100	588	100
Encuesta 2010				
Cultivos anuales	-	-	-	-
Cultivos permanentes	98	96	441	93
Pastos	3	3	2	-
Bosques	1	1	31	7
Otros	-	-	-	-
Total	102	100	474	100

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

Se determinó que en los cultivos anuales, existe un incremento de 44 fincas de 1979 al 2003, no obstante en la investigación de campo realizada en el segundo

semestre del año 2010 no se reportan fincas para esta actividad, debido a que éstas fueron absorbidas por las fincas de cultivo de café. Los cultivos permanentes también disminuyeron en 64 manzanas en comparación con el censo agropecuario 2003, como consecuencia de la venta de extensiones de tierras para otras actividades.

El mismo comportamiento de disminución reportan los suelos utilizados para la producción de pastos y la superficie dedicada al cultivo de bosques, puesto que se extendió la actividad agrícola.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se define como los estratos en que se organiza la tierra del Municipio, que considera como elementos básicos el tamaño y la extensión, los cuales permiten determinar si la concentración es baja, media o alta.

En el siguiente cuadro se presenta el comportamiento de las fincas y la extensión territorial que ocupan las mismas.

Cuadro 14
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Concentración de la Tierra por Tamaño de Fincas
Años: 1979, 2003 y 2010

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Microfincas	93	81	33	5
Subfamiliares	18	16	35	6
Familiares	-	-	-	-
Multifamiliares medianas	3	3	529	89
Total	114	100	597	100
Censo 2003				
Microfincas	157	93	40	7
Subfamiliares	7	4	13	2
Familiares	2	1	70	12
Multifamiliares medianas	3	2	464	79
Total	169	100	587	100
Encuesta 2010				
Microfincas	95	93	13	3
Subfamiliares	2	2	4	-
Familiares	2	2	98	21
Multifamiliares medianas	3	3	359	76
Total	102	100	474	100

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

Al comparar los censos agropecuarios de 1979 y 2003, se determinó que en el municipio de Zunilito, la tierra se concentra en el estrato de fincas multifamiliares medianas, utilizadas principalmente para el cultivo de café, fenómeno que refleja la desigualdad en la concentración de la tierra; según encuesta del año 2010, se estableció que se mantiene el mismo comportamiento, situación que no permite el desarrollo económico de la población, por la falta de acceso a las mismas.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es el indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra, expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. La base de cálculo es el tamaño de las fincas y su extensión en manzanas. El rango de variación del coeficiente de Gini se localiza entre cero y uno, en donde cero corresponde a la igualdad y uno corresponde a la desigualdad.

El coeficiente de Gini del año de 1979 se determinó con base al censo de ese año, de la forma siguiente.

Cuadro 15
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Coeficiente de Gini - Estructura Agraria
Año: 1979

Estrato	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Fincas acumuladas	Superficie en manzanas	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Microfincas	93	81	33	5	81	5	-	-
Sub familiares	18	16	35	6	97	11	891	485
Familiares	-	-	-	-	97	11	1,067	1,067
Multifamiliar medianas	3	3	529	89	100	100	9,700	1,100
Total	114	100	597	100			11,658	2,652

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

Al utilizar la fórmula con datos del censo agropecuario de 1979, se obtiene un coeficiente de 0.9006 que de acuerdo a los niveles de concentración de la tierra, en el municipio de Zunilito, se encuentra en un nivel muy alto (Ver anexo 1).

La concentración de la tierra para el año de 2003, se determinó de la siguiente forma.

Cuadro 16
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Coeficiente de Gini - Estructura Agraria
Año: 2003

Estrato	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Fincas acumuladas	Superficie en manzanas	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Microfincas	157	93	40	7	93	7	-	-
Subfamiliares	7	4	13	2	97	9	837	679
Familiares	2	1	70	12	98	21	2,037	882
Multifamiliar medianas	3	2	464	79	100	100	9,800	2,100
Total	169	100	587	100			12,674	3,661

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De conformidad con la fórmula de coeficiente de Gini, para el año 2003, el coeficiente es de 0.9013; es decir, que el nivel de concentración de la tierra es muy alto, al igual que en el año de 1979, la cual no muestra variación importante (Ver anexo 1).

En el año 2010, en el cual se desarrolló la investigación en el Municipio, muestra cifras distintas tal como se integra en el siguiente cuadro.

Cuadro 17
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Coeficiente de Gini - Estructura Agraria
Año: 2010

Estrato	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Fincas acumuladas	Superficie en manzanas	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Microfincas	95	93	13	3	93	3	-	-
Subfamiliares	2	2	4	-	95	3	279	285
Familiares	2	2	98	21	97	24	2,280	291
Multifamiliar medianas	3	3	359	76	100	100	9,700	2,400
Total	102	100	474	100			12,259	2,976

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

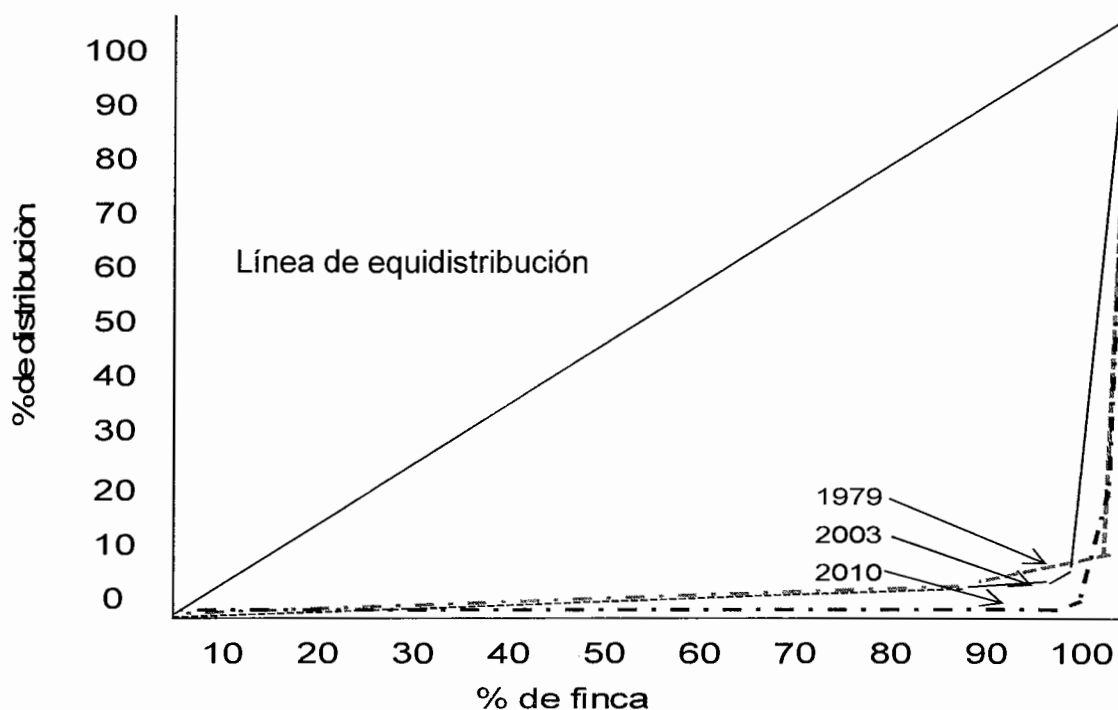
Para el año 2010, con datos de encuesta, el nivel de concentración de la tierra en el Municipio es de 0.9283, lo que indica que en el Municipio existe un nivel de concentración de tierra muy alto, debido a que del total de las manzanas encuestadas el 76% se encuentran en las fincas multifamiliares medianas (Ver anexo 1).

1.5.3.1 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico muy utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza, mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies. En el eje X se consigna la variable acumulación de fincas y en el eje Y se ubican los valores de superficies. Los puntos de la curva trazada mientras más se alejan de la LÍNEA DE EQUIDISTRIBUCIÓN (desplazamiento a la derecha), expresa mayor concentración de la tierra. La línea de equidistribución representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es distribuido con igualdad entre los habitantes de un lugar en estudio.

Debido a la alta concentración de la tierra en el Municipio, la siguiente gráfica tiene como objetivo visualizar la tendencia de la misma, basada en la forma en que la curva dibuja su distancia de la línea de equidistribución.

Gráfica 2
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2010



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

Al analizar el comportamiento de las curvas que reportan la concentración de la tierra, con base a los resultados obtenidos de la aplicación de la fórmula de coeficiente de Gini, para el año de 1979, es de 0.9006, en el 2003, 0.9013, y en el año 2010, el 0.9283; lo que indica una concentración muy alta de la tenencia de la tierra, situación que se debe principalmente a que en el Municipio, las fincas multifamiliares medianas tiene una participación del 89%, 79% y el 76% de la superficie en manzanas, correspondientes a los años 1976, 2003 y encuesta del segundo semestre del 2010 respectivamente.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para satisfacer las necesidades de la población de los distintos centros poblados y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, el Municipio cuenta con los servicios básicos siguientes: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerio, los cuales se detallan individualmente a continuación.

1.6.1 Educación

“La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal”²².

El municipio de Zunilito cuenta con 11 establecimientos públicos de educación preprimaria, ocho escuelas oficiales de nivel primario, cuatro centros educativos de ciclo básico y dos de ciclo diversificado. Asimismo, relacionado con la educación extraescolar, existen academias de mecanografía, computación, corte y confección y deporte.

La distribución de centros educativos por sector y área se muestra en el siguiente cuadro.

²²Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Título II -Derechos Humanos, Capítulo II -Derechos Sociales, Sección Cuarta -Educación. (Guatemala, 1985). Artículo 72.

Cuadro 18
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Centros Educativos según Nivel, Sector y Área
Años: 1994, 2002 y 2010

Año 1994								
Nivel Educativo	Sector				Área			
	Oficial	Privado	Coop.	Total	Urbana	Rural	Total	%
Preprimaria	4	-	-	4	1	3	4	45
Primaria	4	-	-	4	1	3	4	44
<u>Medio</u>								
Básico	-	-	1	1	1	-	1	11
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	8		1	9	3	6	9	100
Año 2002								
Preprimaria	7	-	-	7	2	5	7	47
Primaria	7	-	-	7	2	5	7	47
<u>Medio</u>								
Básico	-	-	1	1	-	1	1	6
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	14		1	15	4	11	15	100
Año 2010								
Preprimaria	11	-	-	11	2	9	11	44
Primaria	8	-	-	8	2	6	8	32
<u>Medio</u>								
Básico	2	1	1	4	3	1	4	16
Diversificado	1	1	-	2	2	-	2	8
Total	22	2	1	25	9	16	25	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC- año 1994 y 2002 y los proporcionados por la Dirección Departamental de Educación al 2010.

El cuadro anterior muestra que en el año 1994 el 89% de los centros educativos correspondían al sector oficial y el 11% a cooperativa, mientras que en el 2002 el 93% pertenecía al sector oficial y el 7% a cooperativa. En el nivel medio existía un Instituto Básico por Cooperativa en ambos años y no se contaba dentro del Municipio con ningún establecimiento de diversificado, por lo que los estudiantes que deseaban continuar con dichos estudios debían acudir a la Cabecera Departamental, en 1994 la cobertura educativa era del 67% en el área

rural y 33% en el área urbana, se contaba con escuelas de preprimaria y primaria en la Cabecera Municipal y en las aldeas Mi Tierra, San Lorencito y Chitá, en las aldeas San Antonio y San Juyup no se tenía cobertura.

Para el año 2010 se incrementó en 177% la cantidad de establecimientos educativos en comparación con 1994, de los cuales el 64% se encuentra en el área rural y el 36% en el área urbana, se cuenta con escuelas de preprimaria y de primaria en cada una de las cinco aldeas y en la Cabecera Municipal, en lo que respecta al nivel medio, existen seis centros escolares, de los cuales cinco están ubicados en la Cabecera Municipal y otro en la aldea San Lorencito. El 88% de los centros educativos pertenece al sector oficial, 8% al sector privado y 4% al sector cooperativa.

De acuerdo con la información obtenida a través de encuestas, 72% de la población considera que los centros educativos se encuentran en buen estado, 25% regular y 3% en malas condiciones.

- **Inscripción de alumnos por sector y nivel educativo**

En el estudio de la situación educativa merecen especial relevancia los indicadores de: deserción, promoción y repetición, así como el porcentaje de inscripción y de cobertura educativa.

La inscripción es la cantidad de alumnos y alumnas que se registran o inscriben al ciclo escolar y asisten regularmente a clases; se expresa en cifras absolutas.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la inscripción de alumnos por nivel educativo y sector dentro del Municipio.

Cuadro 19
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área
Años: 1994, 2002 y 2010

Año 1994								
Nivel educativo	Sector			Total	Área		Total	%
	Oficial	Privado	Coop.		Urbana	Rural		
Preprimaria	76	-	-	76	19	57	76	9
Primaria	693	-	-	693	173	520	693	82
<u>Medio</u>								
Básico	-	-	78	78	78	-	78	9
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	769		78	847	270	577	847	100
Año 2002								
Preprimaria	257	-	-	257	73	184	257	17
Primaria	1,083	-	-	1,083	309	774	1,083	71
<u>Medio</u>								
Básico	-	-	179	179	179	-	179	12
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1,340		179	1,519	561	958	1,519	100
Año 2010								
Preprimaria	633	-	-	633	112	521	633	23
Primaria	1,503	-	-	1,503	425	1,078	1,503	55
<u>Medio</u>								
Básico	147	58	300	505	480	25	505	19
Diversificado	46	40	-	86	86	-	86	3
Total	2,329	98	300	2,727	1,103	1,624	2,727	100

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC- año 1994 y 2002 y los proporcionados por la Dirección Departamental de Educación al 2010.

Para el año 2010 la cantidad de alumnos inscritos en preprimaria y primaria aumentó en comparación con los años 1994 y 2002, debido al incremento de la población estudiantil y de la cantidad de centros escolares que atienden a estos niveles educativos, en los tres años el área rural es la que concentra el mayor número de inscritos, debido a que en este sector reside el 58% de la población del Municipio.

En lo que respecta al nivel básico, también registra un mayor número de inscritos al año 2010, debido a que anteriormente solamente existía un Instituto de Educación Básica por Cooperativa, mientras que en la actualidad existen tres nuevos Institutos de Educación Básica, dos en área urbana y otro en área rural. En el nivel diversificado se presentan 86 alumnos inscritos, específicamente en el área urbana, mientras que en 1994 y 2002 no se registraron inscripciones, debido a que en esos años aún no existían establecimientos para ese nivel educativo en el Municipio.

Además, se estableció que actualmente el 85% de alumnos inscritos en los diferentes niveles educativos estudia en el sector oficial, 11% en el sector cooperativa y 4% en el sector privado.

A continuación se presenta un cuadro que expresa la cantidad de docentes por cada nivel educativo en el Municipio.

Cuadro 20
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Docentes por Nivel Educativo y Sector
Años: 1994, 2002 y 2010

Año 1994					
Nivel educativo	Sector			Total	%
	Oficial	Privado	Coop.		
Preprimaria	4	-	-	4	10
Primaria	16	-	-	16	41
<u>Medio</u>					
Básico	-	-	19	19	49
Diversificado	-	-	-	-	-
Total	20		19	39	100
Año 2002					
Preprimaria	10	-	-	10	13
Primaria	25	-	-	25	31
<u>Medio</u>					
Básico	-	-	45	45	56
Diversificado	-	-	-	-	-
Total	35		45	80	100
Año 2010					
Preprimaria	23	-	-	23	11
Primaria	34	-	-	34	17
<u>Medio</u>					
Básico	37	14	76	127	64
Diversificado	8	7	-	15	8
Total	102	21	76	199	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC- año 1994 y 2002 y los proporcionados por la Dirección Departamental de Educación al 2010.

El cuadro anterior refleja que actualmente existen 199 docentes para todos los niveles educativos en el Municipio, para preprimaria existen 27 alumnos por docente, en primaria se presentan 44 estudiantes por cada maestro. El nivel básico es el que presenta mayor número de docentes, debido a que existe uno por cada curso, situación similar se muestra para diversificado en donde existen seis alumnos por docente.

La cantidad total de docentes en el año 2010 es mayor en comparación con los años 1994 y 2002, debido a que actualmente existen más centros escolares, así como alumnos inscritos en cada nivel educativo.

- **Cobertura por nivel educativo**

La cobertura representa la capacidad del sistema para atender a toda la población que requiere del servicio educativo, para lo cual es necesario hacer una relación entre la cantidad de alumnos inscritos y la población en edad escolar para cada nivel educativo, en Guatemala las edades establecidas son: preprimaria, de cuatro a seis años de edad; primaria, de siete a 12 años de edad; básico, de 13 a 15 años de edad y diversificado, de 16 a 18 años de edad.

A continuación se presenta el cuadro que refleja las tasas de cobertura por nivel educativo del Municipio.

Cuadro 21
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Tasas de Cobertura por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2010

Año 1994			
Nivel educativo	Alumnos en edad escolar	Alumnos Inscritos	Cobertura %
Preprimaria	319	76	24
Primaria	589	693	118
<u>Medio</u>			
Básico	271	78	29
Diversificado	251	-	
Total	1,430	847	
Año 2002			
Preprimaria	532	257	48
Primaria	957	1,083	113
<u>Medio</u>			
Básico	415	179	43
Diversificado	369	-	
Total	2,273	1,519	
Año 2010			
Preprimaria	633	633	100
Primaria	1,171	1,503	128
<u>Medio</u>			
Básico	539	505	94
Diversificado	503	86	17
Total	2,846	2,727	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC- 1994 y 2002 e información del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y los proporcionados por la Dirección Departamental de Educación al 2010.

En el cuadro anterior se puede observar que en el año 1994 existía una cobertura educativa de 24% en el nivel de preprimaria y en 2002 era de 48%, mientras que en la actualidad es del 100%, lo cual refleja que todos los niños en edad escolar de cuatro a seis años están inscritos en dicho nivel educativo. En el nivel de primaria, se observa que en los tres años se presenta una cobertura mayor al 100%, este fenómeno se debe a que algunos pobladores de municipios vecinos, como San Francisco Zapotitlán y Pueblo Nuevo, acuden a estudiar a las

escuelas de Zunilito, por la calidad en infraestructura y enseñanza con que cuentan.

En cuanto al nivel básico, se registra un aumento de la cobertura, en el año 2010 en comparación con los años 1994 y 2002, debido a la creación de tres institutos. El ciclo diversificado muestra una baja cobertura, esto se debe en parte a que los alumnos no continúan con sus estudios y también a que solamente existe un instituto nacional y uno privado para este nivel educativo, razón por la cual algunos estudiantes acuden a la Cabecera Departamental donde se encuentran más opciones en lo que respecta a carreras de diversificado.

- **Indicadores educativos**

Para un niño o niña es significativo ingresar a la escuela, pero aún más es el reto de permanecer en ella y lograr resultados óptimos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, los indicadores se utilizan para medir la capacidad del sistema educativo de retener a los alumnos inscritos y de promoverlos con fluidez de un grado al siguiente hasta lograr la culminación del respectivo nivel.

La deserción o abandono es la acción de los alumnos de retirarse de la escuela y no finalizar el año escolar por diferentes motivos y que al no continuar en el año siguiente quedan fuera del sistema escolar.

Los alumnos que se retiran lo hacen generalmente antes de finalizar el ciclo escolar (julio-septiembre), esto se debe a la coincidencia de trabajos temporales agrícolas y a la época de cosecha para la subsistencia familiar, por lo que abandonan sus estudios para apoyar a sus padres con los ingresos del hogar.

A continuación se presenta el cuadro con las cifras de deserción educativa por cada nivel escolar del Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Tasas de Deserción Educativa por Nivel Escolar
Años: 1994, 2002 y 2010

Año 1994								
Nivel educativo	Sector			Total	Área		Total	%
	Oficial	Privado	Coop.		Urbana	Rural		
Preprimaria	-	-	-	-	-	-	-	-
Primaria	35	-	-	35	9	26	35	5
Medio								
Básico	-	-	2	2	2	-	2	3
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	35		2	37	11	26	37	
Año 2002								
Preprimaria	-	-	-	-	-	-	-	-
Primaria	69	-	-	69	17	52	69	6
Medio								
Básico	-	-	6	6	6	-	6	3
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	69	-	6	75	23	52	75	
Año 2010								
Preprimaria	11	-	-	11	-	11	11	2
Primaria	127	-	-	127	30	97	127	8
Medio								
Básico	48	10	8	66	60	6	66	13
Diversificado	14	6	-	20	20	-	20	23
Total	200	16	8	224	110	114	224	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 1994 y 2002 y los proporcionados por la Dirección Departamental de Educación al 2010.

En relación al total de alumnos que abandonaron el ciclo escolar por cada año analizado, el nivel de preprimaria es el que registra la menor tasa de deserción educativa en los tres años, 2% para el 2010 y en los años de 1994 y 2002 no se registró ninguna, mientras que donde se presenta una mayor cantidad de

deserciones para los años 1994 y 2002 es en la primaria y en el año 2010 la mayor cantidad se registró en el nivel de diversificado.

Así mismo, en el nivel básico la tasa de deserción para 1994 y 2002 fue del 3%, mientras que para el 2010 es de 13%, esto debido al aumento en el número de institutos de educación básica, así como de la cantidad de alumnos inscritos.

En lo que respecta al nivel de diversificado, en la actualidad se reportan 20 deserciones, que representan el 23% del total de alumnos inscritos en el ciclo escolar de ese año.

Otro indicador educativo es el de promoción, el cual se refiere a la cantidad de alumnos aprobados en un determinado grado de un nivel educativo en un año, con relación a los alumnos que se inscribieron al inicio del ciclo escolar. El índice de repitencia corresponde a la cantidad de alumnos inscritos que vuelven a cursar un grado escolar. Un estudiante puede repetir un grado por dos razones: no promueve al siguiente grado o abandona el grado antes de culminarlo. A continuación se presenta el cuadro que muestra las cifras de aprobados y reprobados por cada nivel educativo del Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Tasas de Promoción y Repetición
Años: 1994, 2002 y 2010

Año 1994							
Nivel educativo	Inscritos	Promoción	%	Repetición	%	Deserción	%
Preprimaria	76	76	100	-	-	-	-
Primaria	693	496	72	162	23	35	5
<u>Medio</u>							
Básico	78	48	62	28	36	2	2
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-
Total	847	620		190		37	
Año 2002							
Preprimaria	257	257	100	-	-	-	-
Primaria	1,083	895	83	119	11	69	6
<u>Medio</u>							
Básico	179	119	67	54	30	6	3
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-
Total	1,519	1,271		173		75	
Año 2010							
Preprimaria	633	622	98	-	-	11	2
Primaria	1,503	1,198	80	178	12	127	8
<u>Medio</u>							
Básico	505	293	58	146	29	66	13
Diversificado	86	60	70	6	7	20	23
Total	2,727	2,173		330		224	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 1994 y 2002 y los proporcionados por la Dirección Departamental de Educación al 2010.

De acuerdo con el cuadro anterior, se puede observar que la cantidad de inscritos y desertores presenta un incremento considerable en comparación con los años 1994 y 2002, esto debido a que actualmente existen más alumnos, además de que se cuenta con establecimientos para el nivel diversificado y con un incremento en el número de centros educativos. Por otro lado, la cantidad de alumnos aprobados presentó un comportamiento constante y la tasa de repitentes mostró una reducción en todos los niveles educativos.

En lo que respecta a diversificado, se presentaron 60 promociones en el 2010, mientras que en 1994 y en el 2002 no hubo ninguna, debido a que no existían instituciones para este nivel educativo.

En relación al índice de repetición, se puede observar que en los tres años analizados el nivel de preprimaria no presenta ninguna, sin embargo, es el nivel primario el que presenta más alumnos repitentes, el nivel básico mostró más reprobados en el año 2010 en comparación con 1994 y 2002. Para los casos anteriores, dicho aumento se debe al incremento de inscritos, así como al número de establecimientos que atienden esos niveles educativos.

En diversificado, se presentaron seis repitentes en el 2010, mientras que en los años de 1994 y 2002 no hubo ninguno, debido a que no existían instituciones para este nivel educativo. A continuación se presenta un cuadro con el resumen de alumnos inscritos, promovidos, repitentes y desertores para cada nivel educativo del Municipio.

Cuadro 24
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Alumnos Inscritos, Promoción, Repetición y Deserción
Años: 1994, 2002 y 2010

Año 1994							
Nivel educativo	Inscritos	Promoción	%	Repetición	%	Deserción	%
Preprimaria	76	76	100	-	-	-	-
Primaria	693	496	72	162	23	35	5
<u>Medio</u>							
Básico	78	48	62	28	36	2	2
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-
Total	847	620		190		37	
Año 2002							
Preprimaria	257	257	100	-	-	-	-
Primaria	1,083	895	83	119	11	69	6
<u>Medio</u>							
Básico	179	119	67	54	30	6	3
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-
Total	1,519	1,271		173		75	
Año 2010							
Preprimaria	633	622	98	-	-	11	2
Primaria	1,503	1,198	80	178	12	127	8
<u>Medio</u>							
Básico	505	293	58	146	29	66	13
Diversificado	86	60	70	6	7	20	23
Total	2,727	2,173		330		224	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 1994 y 2002 y los proporcionados por la Dirección Departamental de Educación al 2010.

De acuerdo con el cuadro anterior, se puede observar que la cantidad de inscritos y desertores presenta un incremento considerable en comparación con los años 1994 y 2002, esto debido a que actualmente existen más alumnos, además de que se cuenta con establecimientos para el nivel diversificado y con un incremento en el número de centros educativos. Por otro lado, la cantidad de alumnos aprobados presentó un comportamiento constante y la tasa de repitentes mostró una reducción en todos los niveles educativos.

- **Analfabetismo**

El analfabetismo representa a los jóvenes y adultos de 15 y más años de edad que no saben leer y escribir. De acuerdo con información del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- al año 2010 en el municipio de Zunilito existen 253 personas analfabetas. Con relación a esto se muestra el siguiente cuadro con los datos de la población alfabetada y analfabetada del Municipio.

Cuadro 25
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Población Alfabetada y Analfabetada
Años: 1994, 2002 y 2010

Año	Población de 15 a más años de edad	Alfabetada	%	Analfabetada	%
1994	1,961	1,199	61	762	39
2002	2,960	1,924	65	1,036	35
2010	4,003	3,750	94	253	6

Fuente: Elaboración propia con base en la información de X Censo Nacional de Población 1994 y XI Censo Nacional de Población año 2002 ambos del Instituto Nacional de Estadística y del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- del municipio de Zunilito 2010.

En el año 1994 el 39% de la población era analfabetada, en el año 2002 la tasa bajó al 35% y para el año 2010 existe únicamente 6%, es de resaltar el hecho de que en ocho años se ha logrado reducir el índice de analfabetismo en un 29%. El índice actual se ha logrado gracias al programa de alfabetización que maneja el Comité Nacional de Alfabetización a través de la Coordinación Municipal de Alfabetización.

Se espera que para el año 2011, el Municipio sea declarado libre de analfabetismo, es decir, cuando el índice de analfabetismo es menor al 4%, lo cual lo colocaría como el primer Municipio del departamento de Suchitepéquez en conseguir dicha calificación y lo situaría entre los primeros 15 municipios a nivel nacional en alcanzar ese logro.

1.6.2 Salud

El tema de salud abarca diversos aspectos como son: red de servicios y cobertura, tipo de servicios, infraestructura y equipamiento, acceso de medicamentos, recurso humano, morbilidad, mortalidad, natalidad, mortalidad infantil y desnutrición, los cuales se describen a continuación.

- **Red de servicios y cobertura**

La cobertura de servicios de salud en el Municipio se brinda a través de un centro de salud, ubicado en la Cabecera Municipal y un puesto de salud que funciona en la aldea Chitá. Regularmente las familias se movilizan desde sus comunidades hacia el centro de atención más accesible. El centro de salud atiende a la población del área urbana y comunidades adyacentes, en tanto que el puesto de salud atiende a las familias que viven en las aldeas y fincas establecidas al norte del Municipio.

El centro y el puesto de salud brindan el servicio a la población del municipio de Zunilito; sin embargo, cuando los casos requieren de atención especializada por el nivel de complicación de las enfermedades las personas recurren al Hospital Nacional de Mazatenango.

Al centro de salud de la Cabecera Municipal, se movilizan habitantes de Santa Catarina Ixtahuacán, aldea Tzampoj y San Francisco Zapotitlán; de igual manera, el puesto de salud de aldea Chitá tiene una afluencia de pacientes también provenientes de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá, del departamento de Sololá, especialmente de la aldea Tzampoj y otras comunidades colindantes por la cercanía de los lugares.

De acuerdo a la información obtenida de las encuestas, el 41% de la población recibe atención médica en el puesto de salud, 30% asiste al centro de salud y 29% acude a otro lugar.

El centro de salud presta gratuitamente el servicio de consulta externa, control de salud materno-infantil, planificación familiar, salud reproductiva, control de enfermedades inmuno-prevenibles, vacunación, control de vectores y saneamiento ambiental, mediante inspecciones sanitarias a los comercios del Municipio. También tiene a su cargo el control de dengue, malaria, tuberculosis y enfermedades de transmisión sexual, entre ellas el VIH/sida. Para la prevención de rabia se realizan campañas de vacunación canina²³.

El puesto de salud ubicado en la aldea Chitá, es administrado por una Organización No Gubernamental -ONG- denominada Fundación Hombres en Desarrollo, “Partners in Development” en inglés, y brinda los servicios de consulta externa, laboratorio y programas inmuno-preventivos.

De acuerdo con las encuestas realizadas, en cuanto a la calidad, el 50% de la población considera que el servicio que presta el centro y puesto de salud es bueno, 46% lo califica como regular y sólo 4% opina que el servicio es malo; en cuanto a la infraestructura, el 53% considera que se cuenta con el equipo necesario y adecuado para prestar el servicio, 36% opina que se carece del equipo apropiado y 11% no sabe si se cuenta con equipo adecuado, finalmente el 45% de los encuestados expresó que la medicina es gratuita pero irregular.

El centro de salud atiende de lunes a viernes y funciona con el siguiente recurso humano: un médico cubano designado por cooperación internacional, un encargado del centro, dos enfermeras y un operativo.

²³Oficina Municipal de Planificación de Zunilito. Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025. (Suchitepéquez, Guatemala, 2010). p.14

Por otra parte, el puesto de salud de la aldea Chitá es atendido únicamente los días martes por: un médico permanente, una secretaria y una enfermera. Asimismo, participan voluntarios de salud y comadronas que atienden en las comunidades a las mujeres embarazadas.

- **Morbilidad**

“Se refiere a la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados. La morbilidad es, entonces, un dato estadístico de altísima importancia para poder comprender la evolución y avance o retroceso de alguna enfermedad, así también como las razones de su surgimiento y las posibles soluciones”²⁴. Las estadísticas de morbilidad permiten conocer de qué padecen o se enferman los habitantes de determinado Municipio.

De acuerdo con las encuestas realizadas, las enfermedades que afectan mayormente a la población del Municipio, son de tipo respiratorio con una participación de 54%, virales 21%, gastrointestinales 12% y padecimientos de otro tipo con 13%.

En el siguiente cuadro se muestran las causas de morbilidad general en el Municipio al 2010, en comparación con el año 2002.

²⁴Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2010. Morbilidad. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 nov. 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Morbilidad>.

Cuadro 26
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Causas de Morbilidad General
Años: 2002 y 2010

No.	Enfermedad	2002		2010	
		No. de casos	%	No. de casos	%
1	Parasitosis intestinal, sin otra especificación			881	14.6
2	Rinofaringitis aguda (resfrío común), catarro	351	46.4	837	13.9
3	Infección de vías urinarias, sitio no especificado			592	9.8
4	Dermatitis no especificada			579	9.6
5	Gastritis no especificada, enfermedad péptica			433	7.2
6	Conjuntivitis no especificada			427	7.0
7	Artritis no especificada			261	4.3
8	Neuralgia y neuritis no especificadas			235	3.9
9	Faringitis aguda no especificada			234	3.9
10	Diarreas			223	3.7
11	Anemia de tipo no especificado	122	16.0	133	2.2
12	Escabiosis			122	2.0
13	Dolor en articulación			118	2.0
14	Amigdalitis aguda no especificada	117	15.5	81	1.3
15	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores de sitios múltiples o no especificados	86	11.4		
16	Paludismo (malaria) no especificado	39	5.2		
17	Colitis y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	23	3.0	198	3.3
18	Otitis media supurativa y la no especificada	11	1.5	58	1.0
19	Otras neumonías de microorganismos, no especificado	6	0.8	163	2.7
20	Asma no especificado			52	0.9
21	Micosis no especificada			40	0.7

Continúa...

...Continuación cuadro 26

No.	Enfermedad	2002		2010	
		No. de casos	%	No. de casos	%
22	Infección cutánea neonatal			38	0.6
23	Fisura del paladar duro y blando con labio leporino unilateral			27	0.4
24	Neumonías y bronconeumonías			26	0.4
25	Alergia no especificada			17	0.3
26	Influenza sospechosa			12	0.2
27	Desnutrición Proteicocalórica, no especificada	1	0.1		
28	Paludismo (malaria) debido a Plasmodiumvivax	1	0.1	3	0.0
29	Otras causas			249	4.1
Total		757	100	6,039	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA- y del Centro de Salud de Zunilito.

Se determinó que en el año 2010, el número de casos atendidos se incrementó ocho veces más en comparación con el año 2002, esto se debe en parte al aumento del 27% de la población del Municipio, que en el 2002 era de 5,277 habitantes y para el 2010 es de 7,223; así mismo, el centro y el puesto de salud atienden a pacientes provenientes de comunidades de municipios vecinos como, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá y San Francisco Zapotitlán; lo cual aumenta el número de casos atendidos por cada centro asistencial.

• Mortalidad

La mortalidad general del Municipio obedece a enfermedades comunes y a la avanzada edad de algunos de sus pobladores. De acuerdo con el Registro Nacional de Personas -RENAP-, al año 2010 se reportan 22 defunciones en el Municipio.

De acuerdo con información del centro de salud y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, las principales causas de mortalidad en Zunilito se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 27
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Causas de Mortalidad General
Años: 2002 y 2010

No.	Enfermedad	2002		2010	
		No. de casos	%	No. de casos	%
1	Rinofaringitis aguda (resfrío común), catarro			10	45.5
2	Infección intestinal bacteriana, no especificada	5	18.5		
3	Senilidad	3	11.1	5	22.7
4	Tumor maligno de sitios no especificados	3	11.1		
5	Fiebre no especificada	2	7.4	1	4.5
6	Tumor maligno del estómago, parte no especificada	1	3.7		
7	Edema cerebral			1	4.5
8	Infecciones Respiratorias Agudas			1	4.6
9	Otras neumonías de microorganismo no especificado			1	4.6
10	Paro Cardíaco, no especificado			1	4.6
11	Traumatismo craneo encefálico no especificado			1	4.5
12	Tuberculosis del pulmón			1	4.5
13	Otras enfermedades	13	48.2		0.0
Total		27	100	22	100

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA-, Centro de Salud de Zunilito y del Registro Nacional de Personas -RENAP- de Zunilito.

En el año 2010 la principal causa de mortalidad general en el Municipio es la rinofaringitis aguda (resfrío común) con un 45.5% de los casos, seguido de la senilidad con el 22.7%; mientras que en el año 2002, la primera causa de

mortalidad fue la infección intestinal bacteriana, con el 18.5% de los casos, seguido de la senilidad con el 11.1%.

De acuerdo con la información anterior, la tasa de mortalidad al 2010 en el Municipio es de 3.05 fallecidos por cada 1,000 personas, la cual ha bajado en comparación a 2002 cuando la tasa fue de 5.11 fallecidos por 1,000 personas.

- **Natalidad**

De acuerdo con datos proporcionados por el Registro Nacional de Personas - RENAP- al año 2010, se presentan 151 nacimientos, mientras que en el año 2002 hubo 152. De conformidad con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la tasa de natalidad al 2010 en Zunilito es de 21.04 nacimientos por cada 1,000 personas, mientras que en el año 2002, la tasa fue de 28.80, lo que significa una disminución de 7.76%, lo anterior obedece en parte a que en los hogares se tiene una mejor planificación familiar, ya que según la V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (Ensmi) 2008-2009, el número de mujeres que han optado por utilizar un método de planificación familiar tanto en el área urbana como rural se ha incrementado en un 44% a nivel nacional.

- **Mortalidad infantil**

“La tasa de mortalidad infantil es un indicador demográfico que señala el número de defunciones de niños en una población de cada mil nacimientos vivos registrados, durante el primer año de su vida. La consideración del primer año de vida para establecer el indicador de la mortalidad infantil se debe a que el primer año de vida es el más crítico en la supervivencia del ser humano: cuando se sobrepasa el primer cumpleaños, las probabilidades de supervivencia aumentan drásticamente. Se trata de un indicador relacionado directamente con

los niveles de pobreza y de calidad de la sanidad gratuita (a mayor pobreza o menor calidad sanitaria, mayor índice de mortalidad infantil)²⁵.

En los niños menores de un año las principales causas de mortalidad son: por neumonía, deshidratación por diarrea o fiebres con orígenes desconocidos, además de otros casos aislados como lesiones graves, aunque estas últimas son poco frecuentes. A continuación se muestra el cuadro con los casos de mortalidad infantil en el Municipio al 2010 en comparación con el año 2002.

Cuadro 28
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Causas de Mortalidad Infantil
Años: 2002 y 2010

No.	Enfermedad	Año 2002		Año 2010	
		No. de casos	%	No. de casos	%
1.	Fiebre no especificada	1	33.3	0	0.0
2.	Infección intestinal bacteriana, no especificada	1	33.4	0	0.0
3.	Infecciones respiratorias agudas		0.0	0	0.0
4.	Otras enfermedades	1	33.3	0	0.0
Total		3	100	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA-, Centro de Salud de Zunilito y del Registro Nacional de Personas -RENAP- de Zunilito.

De acuerdo con el cuadro anterior, al año 2010 no se registra ningún caso de mortalidad infantil en el Municipio, mientras que en el 2002 existieron tres.

La V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (Ensmi) 2008-2009 muestra que existe una disminución de muertes infantiles. La tasa de mortalidad a nivel nacional es de 34 por cada 1,000 nacidos vivos, mientras que en el 2002 se registraban 44. Zunilito presenta una tasa de cero muertes infantiles en el 2010,

²⁵Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2010. Mortalidad infantil. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 nov. 2010. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Mortalidad_infantil.

lo que lo coloca en una posición inmejorable a nivel de toda la República y refleja además la calidad en la atención sanitaria que el Municipio presta tanto a las mujeres embarazadas como a los niños en su primer año de vida.

- **Desnutrición**

La desnutrición infantil es uno de los problemas que afectan a la población a nivel nacional, esto en parte por falta de políticas de seguridad alimentaria adecuadas y de la situación económica precaria de algunos hogares.

La seguridad alimentaria y nutricional, conocida como SAN, es el derecho de todas las personas a tener siempre alimentos seguros, de buena calidad y en cantidad suficiente para la familia. La desnutrición puede ser causa de la poca producción, falta dinero para comprar alimentos suficientes o por malos hábitos de alimentación. La desnutrición puede ser crónica o aguda. A su vez, la desnutrición aguda puede ser: leve, moderada y severa.

De acuerdo con la V Encuesta Nacional Materno Infantil 2008-2009 realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el porcentaje de desnutrición crónica a nivel nacional es de 43.40.

La medición del estado nutricional a través de la relación talla/edad refleja la estatura que el niño o niña ha alcanzado según su edad. Este parámetro puede indicar un crecimiento normal o un retardo moderado o severo.

Según el III Censo Nacional de Talla en Escolares de Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial, realizado por el Ministerio de Educación y la Secretaría de Seguridad Alimentaria refleja para el 2008, que de los niños y niñas evaluadas en el municipio de Zunilito, 65.6% ha sido clasificado como normal en su relación de talla para la edad y el restante 34.40% fue clasificado

con prevalencia de retardo, de los cuales el 28.9% de niños o niñas tienen un retardo moderado y un 5.5% retardo severo.

Según este estudio el Municipio, se encuentra en una categoría de vulnerabilidad nutricional moderada. De acuerdo con información proporcionada por el Ministerio de Salud y el centro de salud de Zunilito durante el año 2010 se registraron dos casos de desnutrición crónica, mientras que en el 2002, se reportó un caso, lo cual indica que en el Municipio no existen niveles altos de desnutrición al realizar la comparación a nivel nacional.

La Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional reportó que durante el año 2010 unos 6,000 niños se recuperaron de casos severos de desnutrición en todo el País. Estos pertenecen a un grupo de 14,000 cuadros reportados.

1.6.3 Agua

De acuerdo con la investigación de campo, el 98% de las viviendas que cuentan con este servicio, reciben el agua de forma potable y entubada, asimismo, la Municipalidad dispone de un pozo mecánico de agua que beneficia a los centros poblados, este se utiliza especialmente en época de verano cuando el servicio de agua potable escasea.

En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de cobertura del servicio de agua en el Municipio.

Cuadro 29
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2010	%
Hogares con servicio	567	90	985	98	325	98
Hogares sin servicio	65	10	24	2	7	2
Total	632	100	1,009	100	332	100

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

La cobertura de servicio de agua en el año 2002 aumentó 8% en comparación con 1994 y de acuerdo con la investigación de campo realizada en el año 2010, se estableció que el porcentaje del 98% de cobertura se mantiene igual al del año 2002, a pesar del crecimiento poblacional que presenta el Municipio.

El agua que abastece a los centros poblados y a la Cabecera Municipal recibe el tratamiento adecuado para su uso, la cual es 100% potable, a través de la cloración con hipoclorito, proceso realizado por el fontanero municipal y sus auxiliares.

Actualmente existen cinco nacimientos de agua, dos se localizan en finca Colima, uno en finca Santa Anita, uno en aldea San Juyup y el último en aldea San Antonio; los nacimientos se hallan protegidos por los mismos árboles que crecen en la zona. De estos nacimientos, dos abastecen la Cabecera Municipal, aldea Mi Tierra y San Antonio, otro suministra agua a la aldea Chitá, uno abastece a la aldea San Lorencito y otro provee a la aldea San Juyup.

Adicionalmente para el abastecimiento se obtiene agua del río Chitá que nace en las faldas del volcán Zunil, en propiedad de Finca Las Nubes, jurisdicción de

San Francisco Zapotitlán. Así mismo, el Municipio cuenta con un pozo mecánico propiedad de la Municipalidad localizado en finca Hortencia.

1.6.4 Energía eléctrica

Se encuentra a cargo de la Distribuidora de Energía de Occidente S.A. -DEOCSA-. A la fecha dicha empresa presta el servicio a 1,073 usuarios en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez. En el siguiente cuadro se presentan las tarifas vigentes al año 2010.

Cuadro 30
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Tarifas del Servicio de Energía Eléctrica
Año: 2010

Kilovatios hora	Tarifa Q.
Kilovatios por hora de 0 a 50	0.56
Kilovatios por hora de 51 a 100	0.84
Kilovatios por hora de 101 a 300	1.54
Kilovatios por hora de 101 a 300*	2.06
*Los primeros 100 kWh	

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-.

La empresa DEOCSA presta un buen servicio, debido a que el fluido eléctrico en el Municipio es constante y en pocas ocasiones se presentan cortes de energía, sin embargo los habitantes se quejan del costo elevado de dicho servicio.

En Zunilito el 92% de las viviendas tiene energía eléctrica, el 8% de familias que no posee el servicio son las que se ubican en las fincas en la parte alta del Municipio

En el año 2010 DEOCSA prestó el servicio a 1,073 hogares de un total de 1,445, lo que representa un 75%. De las siete fincas que existen en el Municipio, se pudo tener acceso a información de seis, las cuales producen su propia energía

por medio de bobinas generadoras de electricidad a base de agua, para lo cual desvían el río Chitá hacia las fincas. En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de cobertura del servicio de energía eléctrica.

Cuadro 31
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2010	%
Hogares con servicio	349	55	934	93	307	92
Hogares sin servicio	283	45	75	7	25	8
Total	632	100	1,009	100	332	100

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

La cobertura de energía eléctrica en el año 2002 aumentó un 38% en comparación con 1994 y de acuerdo con la investigación de campo realizada en el 2010, se estableció que el 92% de cobertura se mantiene en condiciones similares con respecto al 2002.

1.6.5 Drenajes

De acuerdo con la investigación de campo, el 96% de los sanitarios de las viviendas del Municipio, están conectados al sistema de drenajes entubados, en todos los centros poblados se cuenta con este servicio. En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de cobertura del servicio de drenajes en el Municipio.

Cuadro 32
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Servicio de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2010	%
Hogares con servicio	422	67	850	95	320	96
Hogares sin servicio	210	33	48	5	12	4
Total	632	100	898	100	332	100

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

La cobertura del servicio de drenajes en el año 2002 aumentó en un 28% en comparación con 1994 y de acuerdo con la investigación de campo realizada en el 2010, se determinó un incremento del 1% en comparación al 2002, es decir que existe una cobertura actual del 96% en sanitarios conectados al sistema de drenajes del Municipio.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas, también conocidas como residuales, son las que provienen de desechos orgánicos de los hogares luego de ser usadas a través de regaderas, pilas, baños, lavatrastos, etc., y son conducidas a través de drenajes.

Para disminuir los niveles de contaminación se dispone de una planta de tratamiento desde hace cinco años, a la cual son llevadas mediante una red de tuberías las aguas residuales de la Cabecera Municipal, de la aldea Mi Tierra y sus caseríos Buenos Aires, Cocal, El Mandarianal y aldea San Antonio con su caserío Carmelino Ordóñez.

El proceso de tratamiento comienza con la separación física inicial de sólidos grandes (basura) a través del empleo de un sistema de rejillas (mallas);

posteriormente se aplica un desarenado (separación de sólidos pequeños muy densos como la arena) seguido de una sedimentación primaria que separe los sólidos suspendidos existentes en el agua residual. Para eliminar metales disueltos se utilizan reacciones de precipitación, que se utilizan para eliminar plomo y fósforo principalmente.

A continuación sigue la conversión progresiva de la materia biológica disuelta en una masa biológica sólida usando bacterias adecuadas, generalmente presentes en estas aguas. Una vez que la masa biológica es separada o removida (proceso llamado sedimentación secundaria), el agua tratada experimenta procesos adicionales (tratamiento terciario) como desinfección, filtración, etc. El efluente final es descargado o reintroducido de vuelta a las aguas del río Chitá. Los sólidos biológicos segregados experimentan un tratamiento y neutralización adicional antes de la descarga o reutilización apropiada.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

El Municipio posee el servicio municipal de recolección de basura, el cual tiene su recorrido los días lunes y jueves, la cuota mensual es de Q.12.00. El tren de aseo presta dicho servicio a la Cabecera Municipal, a las aldeas San Juyup, San Antonio y Mi Tierra, en aldea Chitá los dueños de la finca San Juan cedieron permiso para tirar la basura y la Municipalidad es la encargada de darle tratamiento. La aldea San Lorencito no cuenta con servicio de tren de aseo, por lo que sus habitantes queman la basura o la tiran a ríos y barrancos.

A continuación se presenta un cuadro que muestra la forma en que los hogares del Municipio eliminan la basura en el 2010 en comparación con el año 2002.

Cuadro 33
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Servicio de Extracción de Basura
Años: 2002 y 2010

Tratamiento	Censo 2002 Hogares	%	Muestra 2010 Hogares	%
Servicio municipal	299	30	226	68
Servicio privado	64	6		
La queman	353	35	56	17
La tiran	186	18	41	12
La entierran	107	11	9	3
Total	1,009	100	332	100

Fuente: Elaboración propia con base en información del XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se observa que al 2010 se duplicó la cantidad de hogares que utilizan el tren de aseo municipal para la eliminación de la basura, en comparación con el 2002. Así mismo, ha disminuido en un 50% la cantidad de hogares que tiran y queman la basura y a la fecha únicamente un 3% la entierra.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El tratamiento que se le da a los desechos es en el basurero municipal, el cual se encuentra ubicado en la aldea Mi Tierra, a un kilómetro de la Cabecera Municipal, a donde se dirige toda la basura que se recolecta a través del tren de aseo municipal, posteriormente se clasifica en residuos biodegradables, que se generan de los restos de los seres vivos, como plantas y animales; y en residuos no biodegradables, como metales, plásticos, vidrio y cristal, el resto de la basura que no puede ser reciclada es quemada.

1.6.9 Letrinización

De acuerdo con la investigación de campo, el 2% de los hogares del Municipio hace uso de letrinas que desembocan en ríos, aunque debido a las enfermedades se ha tratado de cambiarlas por sanitarios, porque regularmente,

están construidas muy cerca de las casas y hay riesgos a la salud. En el siguiente cuadro se presenta el porcentaje de hogares que utilizan letrinas.

Cuadro 34
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Servicio de Letrinas
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2010	%
Hogares con servicio de letrinas	210	33	31	3	7	2
Hogares con inodoros lavables	422	67	978	97	325	98
Total	632	100	1,009	100	332	100

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

El cuadro anterior refleja que el uso de letrinas en el año 2002 disminuyó un 30% en comparación con 1994 y de acuerdo con la investigación de campo realizada en el 2010, se determinó que el porcentaje disminuyó 1% en comparación al 2002, es decir que actualmente sólo el 2% de los hogares utilizan letrinas, debido a que el 98% cuenta con inodoros lavables los cuales están conectados al sistema de drenajes del Municipio.

1.6.10 Cementerio

La población de Zunilito cuenta solamente con un cementerio público para todo el Municipio, el cual se encuentra ubicado en la segunda avenida de la Cabecera Municipal, está circulado en su totalidad y tiene un área aproximada de 33 metros de ancho por 65 metros de largo; sin embargo, el mismo está a punto de alcanzar el límite de su capacidad, debido a la poca extensión de terreno que presenta y al incremento poblacional de los últimos años.

Existe un encargado del mantenimiento y la limpieza del cementerio. Por otro lado, los usuarios deben pagar a la Municipalidad la cantidad de Q50.00 al año por nicho y Q25.00 por derecho de construcción de panteón.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende todas las instalaciones, tecnología y medios de trabajo empleados para maximizar la producción agropecuaria, vías de comunicación, transporte, telecomunicaciones, correo, centros de acopio, terminales de buses y otros que faciliten las transacciones comerciales de productos destinados para compra y venta.

1.7.1 Unidades de mini-riego

En el Municipio no existen unidades productivas que utilicen mini-riego, en virtud que las fincas dedicadas a la producción de café utilizan el caudal de los ríos que atraviesan el Municipio, para ello cuentan con canales que su función es desviar las corrientes hacia la finca, y así aprovechar los abundantes recursos hídricos para el despulpado de café, la generación de energía eléctrica y para el riego de almácigos de café.

1.7.2 Centros de acopio

Son lugares que se utilizan para almacenar y recolectar productos agrícolas, en el Municipio no existen centros de acopio, la producción de granos es destinada a la venta departamental e internacional. Para el caso del café se determinó que las funciones físicas de acopio se realizan a través del centro terciario el cual consiste en un camión acopiador que recorre las microfincas y reúne el grano para luego trasladarlo a los mercados departamentales, para las fincas familiares y multifamiliares medianas utilizan como centro de acopio instalaciones propias para almacenar el producto y posteriormente venderlo en

el mercado departamental, a diferencia de la finca La Esperanza que destina la producción de café al mercado internacional.

1.7.3 Mercados

Se encuentra ubicado en el segundo nivel del edificio propiedad de la Municipalidad, tiene una extensión de 200 metros cuadrado distribuidos en seis puestos, los comerciantes pagan Q.75.00 mensuales por cada puesto ocupado.

La población del Municipio realiza las compras en la Cabecera Departamental o en el municipio de San Francisco Zapotitlán (especialmente si son productos no perecederos), los productos de la canasta básica se comercializan pero en menor proporción. Se tiene un día de mercado durante la semana (sábado), y los productos que se ofrecen vienen de otros municipios.

Actualmente se realiza la construcción del mercado municipal con una extensión de 752 metros cuadrados, en el cual se venderán los productos necesarios para la población, que contara con 27 puestos distribuidos de la siguiente manera según la Oficina Municipal de Planificación: 11 puestos de seis metros cuadrados destinados a la venta de vegetales, seis puestos de 14 metros cuadrados que serán destinados específicamente para carnicerías, y 10 puestos de 12 metros cuadrados aproximadamente en los cuales se venderán los productos de la canasta básica.

1.7.4 Vías de acceso

Existen dos vías de acceso para llegar al municipio de Zunilito, las cuales son: la carretera Internacional del Pacífico CA-2, que atraviesa la cabecera departamental de Mazatenango, después se toma la carretera departamental Suchitepéquez 01 para llegar al municipio de San Francisco Zapotitlán y finalmente se utiliza la carretera departamental Suchitepéquez 26 que conduce a Zunilito, con un total de 172 kilómetros; así mismo, puede ser utilizada la

carretera Interamericana CA-1, por la cual se puede llegar al departamento de Quetzaltenango, luego se toma la carretera Inter-troncal de Occidente 180 que lleva al municipio El Palmar, y finalmente se utiliza la carretera departamental Suchitepéquez 02 que conduce a Zunilito vía Pueblo Nuevo.

El área urbana y rural del Municipio dispone de una red vial aceptable, debido a que los centros poblados son accesibles por carreteras que se encuentran en condiciones adecuadas para ser transitadas durante todo el año.

Según la investigación de campo se determinó que el 79% de la población considera que las vías de acceso se encuentran en buen estado, el 20% de la población indica que es regular, esto por estar alejados del área urbana, así mismo, el 1% respondió que están en mal estado por no estar pavimentadas o adoquinadas.

1.7.5 Puentes

Existen 12 puentes que son transitados por vehículos y personas, los cuales se mencionan a continuación con sus respectivos límites:

- Puente San Lorencito, el límite para este es únicamente la comunidad.
- Puente 1ª. calle, su límite es aldea San Antonio y Cabecera Municipal.
- Puente Ixconá No.1 de la 2ª. calle y 4ª. avenida, el límite es la Cabecera Municipal y aldea San Juyup.
- Puente Ixconá No.2 de la 4ª. calle y 4ª. avenida, el límite es la Cabecera Municipal y finca Los Ángeles.
- Puente Pancero No.1 de la 3ª. calle y 1ª. avenida, el límite es la Cabecera Municipal.
- Puente Pancero No.2 de la 5ª. calle 2ª. avenida, el límite es la Cabecera Municipal.

- Puente Ranchería, el límite es la Cabecera Municipal y aldea Mi Tierra.
- Puente Cocales, el límite es la Cabecera Municipal y aldea Mi Tierra.
- Puente Chitá, el límite es aldea Mi Tierra y finca El Zambo, la cual se encuentra en la jurisdicción del Municipio de San Francisco Zapotitlán.
- Puente Nuevo Amanecer, el límite es la aldea Mi Tierra.
- Puente la Pollera, el límite es la aldea Mi tierra.
- Puente el Rastro, el límite es la aldea Mi Tierra.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

De acuerdo a la investigación de campo se estableció que este tipo de servicio es utilizado en la actividad artesanal, específicamente en las herrerías y carpinterías que por las herramientas empleadas requieren una cantidad de voltios superiores al servicio residencial.

1.7.7 Telecomunicaciones

Este servicio es proporcionado por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala -TELGUA- por medio de 72 líneas fijas, la cual tiene cobertura en el área urbana y rural del Municipio. Los pobladores han adquirido teléfonos celulares de las empresas de Movistar, Tigo y Claro, la cobertura y el servicio de estas empresas es regular, en ocasiones la intensidad de la señal es baja, específicamente en las aldeas San Lorencito y Chitá, derivado principalmente a la topografía del terreno. También se dispone de 12 cabinas de servicio telefónico monedero de las empresas TELGUA, BETEL y Movistar, las cuales se concentran en el parque central del Municipio.

Se identificaron en la Cabecera Municipal dos centros de Internet instalados, el servicio de cable lo presta una sola empresa con nombre de INTERCABLE y es ofrecido en el área urbana. El Municipio cuenta con una radioemisora local ubicada en la Cabecera Municipal identificada como radio “Bendición”, con

número de frecuencia FM 105.3, este medio de comunicación se utiliza como servicio social, para transmitir mensajes morales y publicidad de los comercios que existen en el Municipio.

1.7.8 Transporte

Actualmente la población cuenta con tres líneas de transporte de buses extraurbanos con recorrido del municipio de Zunilito a la ciudad de Mazatenango, que prestan el servicio desde las 5:00 de la mañana hasta las 20:00 horas, con horarios de salida a cada media hora, las empresas que prestan el servicio son: Transportes Edith, Transportes Iliana, Transportes E. Mazariegos y operan con ocho buses, de acuerdo a la observación realizada en la investigación de campo se determinó que el servicio que se presta a la población de Zunilito es satisfactorio debido a que los usuarios viajan cómodos y seguros porque los buses no se llenan en su totalidad.

Circulan además nueve mototaxis que proporcionan el servicio en el Municipio y recorren todos los centros poblados, el servicio es aceptable para la población debido a que se pueden movilizar de forma rápida. Asimismo, un microbús de líneas cortas que realiza el recorrido del área urbana con destino a la aldea San Lorencito y viceversa pasa por la aldea Chitá con un intervalo de tiempo aproximado de media hora por vuelta.

1.7.9 Rastros

El rastro Municipal se encuentra ubicado en el área rural, específicamente en la aldea Mi Tierra, se comunica al oeste con el municipio de San Francisco Zapotitlán y al este con la cabecera municipal de Zunilito, funciona los miércoles y sábados en horario de 08:00 a 11:00 horas y viernes de 14:00 a 17:00 horas, las instalaciones tienen los servicios básicos y condiciones sanitarias adecuadas para el destace de reses. La construcción es de block, techo de lámina, piso de

cemento, una pila, drenajes y un pasadizo con una compuerta de metal por donde ingresa el ganado al matadero. Para el mantenimiento y funcionamiento del mismo existe encargado y guardián, cabe mencionar que el rastro es utilizado por las siete carnicerías que existen en el Municipio, emplean a cuatro personas cada una al momento de utilizar el servicio, la cantidad de reses que son sacrificadas mensualmente está dentro del rango de 35 a 46 y el costo por utilizar el servicio es de Q10.00 por res.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son agrupaciones de personas que se establecen con el objetivo de llevar a cabo la realización de tareas y proyectos en común, que contribuyan al desarrollo económico, social y productivo del Municipio.

1.8.1. Organizaciones sociales

Se integran por grupos de personas que utilizan sus capacidades y experiencia para definir objetivos y metas orientadas a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de un área geográfica determinada. Dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes.

- **Comités**

Un comité es un grupo de personas que cumple con las leyes vigentes y se organizan con el propósito de aportar al desarrollo social, económico y cultural del Municipio.

En la tabla que se presenta a continuación se detallan las organizaciones sociales que existen en el Municipio.

Tabla 3
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Organizaciones Sociales
Año: 2010

Clase de organización	Descripción	Ubicación por área	
		Urbana	Rural
Comités de Juntas Escolares	Organizaciones encargadas de velar por el buen funcionamiento de los centros escolares del Municipio.	Cabecera Municipal	Aldeas: Mi Tierra, Chitá, San Antonio, San Juyup y San Lorencito.
Comités de padres de familia de las diferentes escuelas	Organizaciones encargadas de velar que los recursos asignados a cada centro educativo se utilicen eficientemente.	Cabecera Municipal	Aldeas: Mi Tierra, Chitá, San Antonio, San Juyup y San Lorencito.
Comité de Mujeres	Es una organización de mujeres del Municipio que se encarga de promover una constante capacitación a interesadas en realizar tareas que ayuden a la economía del núcleo familiar en apoyo al esposo.	Cabecera Municipal	
Comité de la Academia de Corte y Confección	Es una organización cuyo objetivo es promover el aprendizaje de las mujeres del Municipio en el corte y confección de prendas de vestir y así coadyuvar con el desarrollo económico familiar.		Aldea San Antonio
Junta de apoyo a la Policía Nacional Civil.	Esta organización está conformada por comerciantes, líderes comunales, religiosos y transportistas del Municipio, cuyo objetivo es brindar apoyo a la Policía Nacional Civil en su labor de brindar seguridad a la población.	Cabecera Municipal	
Comité de la Iglesia Católica	Organizaciones encargadas de promover los principios religiosos dentro del Municipio.	Cabecera Municipal	

Continúa...

...Continuación tabla 3

Clase de organización	Descripción	Ubicación por área	
		Urbana	Rural
Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	Gestionar los proyectos de desarrollo social de las comunidades. Priorizar las necesidades sociales insatisfechas en la comunidad.	Cabecera Municipal	Aldeas: Mi Tierra, Chitá, San Antonio, San Juyup y San Lorencito.
Policía Municipal de Seguridad Ciudadana	Organización creada por la Junta de apoyo a la Policía Nacional Civil encargada de realizar patrullajes constantes en el Municipio.	Cabecera Municipal	
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde	Organización dirigida por la esposa del Alcalde Municipal, la cual brinda apoyo a niños, ancianos y mujeres que necesitan algún tipo de asistencia.	Cabecera Municipal	
Oficina Municipal de la Mujer	Organización dirigida por la esposa del Alcalde Municipal, la cual brinda apoyo a mujeres que necesitan algún tipo de asistencia.	Cabecera Municipal	

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Secretaría de la Municipalidad de Zunilito, investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

- **Asociaciones sociales**

Son agrupaciones de personas que se unen de manera voluntaria, libre y solidaria para alcanzar un objetivo común de interés social; y para hacerlo se comprometen a poner en común sus conocimientos, actividades y habilidades.

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

La creación, constitución, objetivos, integración y funciones de éstas asociaciones sociales se rigen por lo establecido en el Decreto número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

En el municipio de Zunilito solamente existen Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- de primer nivel, están integrados según lo establecido en el artículo 13, y cumplen las principales funciones contenidas en el artículo 14 de la Ley citada. Los cuales se han involucrado en diferentes comisiones de trabajo del Consejo Municipal de Desarrollo. Para el año 2010 se encuentran constituidas seis organizaciones sociales de este tipo, distribuidas en la Cabecera Municipal, aldea Mi Tierra, San Antonio, San Juyup, Chitá y San Lorencito.

1.8.2. Organizaciones productivas

Están conformadas por grupos de personas que se organizan legalmente con el fin de apoyar las actividades productivas de un área geográfica determinada, y contribuir para la creación de mecanismos de transformación de bienes y servicios que coadyuven con el desarrollo económico de los habitantes.

En la investigación de campo realizada, se pudo verificar que el Municipio no cuenta con organizaciones productivas que apoyen al sector agrícola, pecuario y artesanal.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

El municipio de Zunilito posee organizaciones gubernamentales así como una no gubernamental, además entidades privadas que ofrecen sus servicios a la comunidad; las que sirven de apoyo al desarrollo económico y social de los habitantes.

1.9.1 Instituciones estatales

Se integran por entidades del sector gubernamental del País encargadas de brindar atención a los ciudadanos, así como velar por el cumplimiento del orden constitucional a través del marco jurídico vigente. El municipio de Zunilito posee

diferentes instituciones estatales que prestan sus servicios a la población y se encuentran localizadas en la Cabecera Municipal.

En la tabla que se presenta a continuación se detallan las instituciones estatales que existen en el Municipio.

Tabla 4
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez.
Entidades de Apoyo
Año: 2010

Institución	Ubicación	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Juzgado de Paz	Cabecera Municipal	Velar por la aplicación de la ley, atención de casos judiciales y administrar la justicia.	Sí	Sí
Policía Nacional Civil	Cabecera Municipal	Encargada de dar seguridad a la población y prevención de delitos.	Sí	Sí
Centros de salud	Cabecera Municipal	Encargada de prestar servicios de salud a la población, así como control y prevención de enfermedades.	Sí	Sí
Tribunal Supremo Electoral	Cabecera Municipal	Institución encargada de llevar el control del padrón electoral de los pobladores del Municipio.	Sí	Sí
Registro Nacional de las Personas.- RENAP-	Cabecera Municipal	Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas.	Sí	Sí

Continúa...

...Continuación tabla 4

Coordinadora Técnica de Educación	Cabecera Municipal	Institución encargada de llevar el control del programa educativo del Municipio, a su vez el programa de alfabetización de- CONALFA-	Sí	Sí
Institución Financiera BANRURAL	Cabecera Municipal	Institución encargada de prestar servicios financieros.	Sí	Sí

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

- **Juzgado de Paz**

Entidad que forma parte del poder judicial, específicamente de la Corte Suprema de Justicia, es un tribunal menor que se encuentra a cargo de un juez designado al Municipio, encargado de juzgar todos aquellos hechos delictivos o de cualquier otra índole que ocurran en el área municipal, esta entidad empezó a funcionar en el Municipio en el año 1999.

- **Policía Nacional Civil**

Institución del Ministerio de Gobernación a cargo de resguardar el orden público, así como de la seguridad civil, funciona a través de una comisaría ubicada en la Cabecera Municipal, se encuentra organizada jerárquicamente por un oficial, un subinspector y seis agentes, y presta servicio tanto en el área urbana como rural.

- **Centros de salud**

En el Municipio funciona un centro de salud tipo “A” ubicado en la aldea Mi Tierra, se fundó en el año 2006, así como un puesto de salud ubicado en la aldea Chitá, que es administrado por una Organización No Gubernamental

-ONG-, el cual atiende a la mayoría de la población del sector norte de este Municipio, en horarios establecidos los días martes y jueves.

El centro de salud atiende a la población urbana y comunidades adyacentes en un 30%, en tanto que el puesto de salud atiende a un 41% de familias que viven en las aldeas, caseríos y fincas establecidas al norte del Municipio, mientras que el 29% restante busca asistencia en otros lugares.

- **Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral**

La función principal de esta dependencia es el registro, resguardo y control del padrón electoral utilizado para realizar las elecciones generales cada cuatro años, así como de coordinar y vigilar los procesos electorales. En el Municipio está a cargo de un registrador, su creación y funcionamiento es a partir del año 1985 y se encuentra ubicada en la Cabecera del Municipio.

- **Registro Nacional de las Personas -RENAP-**

En el Municipio inicia operaciones el 30 de enero de 2008, se encuentra ubicado en la 1 calle y 3ra avenida zona 1, el horario de atención al público es de 8:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes, está integrado por un registrador civil, dos auxiliares y un elemento de seguridad. "Es la entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación -DPI-. Para tal fin implementará y desarrollará estrategias, técnicas y procedimientos automatizados que permitan un manejo integrado y eficaz de la información, al unificar los procedimientos de inscripción de las personas"²⁶.

²⁶Registro Nacional de Personas -RENAP-. 2010. Misión / Visión. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 nov. 2010. Disponible en: <http://www.renap.gob.gt>.

- **Coordinadora Técnica de Educación**

La sede municipal está a cargo de un coordinador, cuenta con dependencia del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, quien es responsable de formar grupos de jóvenes y adultos de 15 años y más, interesados en aprender a leer y escribir con el objeto de aumentar el índice de alfabetismo en el Municipio y de esta manera mejorar la calidad de vida de la población, actualmente el Municipio cuenta con un 6% de índice de analfabetismo.

1.9.2 Instituciones municipales

El Municipio en cumplimiento del marco jurídico nacional cuenta con la Municipalidad, que es el organismo autónomo, descentralizado con independencia política, que dentro de sus principales funciones se encuentran la administración de los recursos económicos, culturales y políticos.

La Municipalidad procurará que sus políticas sean acorde con las del gobierno central y seguirá las decisiones y necesidades que las organizaciones ciudadanas proponen en beneficio de la comunidad.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

En el Municipio se registra una Organización no Gubernamental -ONG- denominada “Fundación Hombres en Desarrollo”, la cual aporta asistencia médica en el puesto de salud ubicado en la aldea Chitá, así mismo, entrega medicamentos de forma gratuita a pobladores residentes en la aldea San Lorencito y personas que lo visitan de poblados aledaños que no pertenecen al Municipio.

1.9.4 Privadas

En la jurisdicción del área urbana del Municipio se cuenta únicamente con una empresa del sector privado que ofrece servicios financieros para los habitantes

que así lo requieran, ésta es el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, que inició sus labores en abril del año 2009.

1.9.5 Instituciones internacionales

Por medio de la investigación de campo realizada se verificó que en el Municipio no existen este tipo de Instituciones.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Están constituidos por las necesidades y demandas que no han sido cubiertas para el desarrollo social y productivo del Municipio, dentro de las cuales se pueden mencionar: apoyo a la educación, salud, servicio de drenajes, programas de apoyo al sector agrícola, pecuario y artesanal, financiamiento, asesoría técnica y organizacional, las cuales se consideran importantes para mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

Tabla 5
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2010

Centro poblado	Necesidades sentidas			
	Social	Educación	Salud	Drenajes
Mi Tierra	Organizaciones sociales.	Ampliar la cobertura del ciclo Diversificado.	- Abastecimiento de medicamentos. - Médicos especializados.	3 en aldea Mi Tierra.
San Juyup			Puesto de salud.	3 en aldea San Juyup.
San Antonio				
Chitá	Apoyo de instituciones.	Construcción de escuela en aldea Chitá.	- Abastecimiento de medicamentos. - Médicos especializados.	
San Lorencito			Puesto de salud.	3 en aldea San Lorencito.

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

La población manifiesta que es necesario que las instituciones les proporcionen apoyo tanto en financiamiento como en asesoría técnica a pequeños y medianos productores, así como el mejoramiento del recurso humano del Municipio. En lo que se refiere a educación el 72% tiene una buena estructura, 25% regular y el 3% malo; sin embargo, en la aldea Chitá la escuela de educación primaria carece de condiciones necesarias para que los alumnos reciban de forma segura y adecuada los conocimientos.

También los pobladores mencionan que es necesario que se le de uso al centro de salud, ya que cuenta con equipo necesario pero que no tiene suficientes insumos como lo que se necesitan principalmente para enfermedades comunes, así también aldeas como: San Juyup, San Antonio y San Lorencito requieren de centros de atención en su localidad. Se estableció que el 4% de la población encuestada no tiene servicio de drenaje por lo que representa un peligro, debido a que son de escasos recursos y viven a las orillas de los ríos y fácilmente pueden contraer enfermedades respiratorias, virales, alergias, entre otras.

Tabla 6
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Requerimientos de Inversión Productiva: Agrícola, Pecuario y Artesanal
Año: 2010

Centro poblado	Necesidades sentidas		
	Agrícola	Pecuario	Artesanal
Mi Tierra: Sector dos, el Mandarinal, Buenos Aires, la Pollera	Ampliar o crear otras vías de acceso que contribuyan a la comercialización de productos. Organización y asesoría para productores. Apoyo técnico y financiero de instituciones, estatales, privadas y no gubernamentales para la implementación de proyectos agrícolas.	Asesoría técnica en la crianza y engorde de ganado.	Maquinaria y herramientas de trabajo.
San Juyup: San Antoñito		Orientación en la utilización de fuentes de financiamiento externa para incrementar la productividad.	Capacitación sobre formas de organización.
San Antonio: Carmelino Ordóñez			Actualización tecnológica.
Chitá: Mazariegos			Promoción y comercialización de productos elaborados.
San Lorencito: Sector central, sector sur y sector norte		Capacitación sobre formas de organización.	

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

- **Agrícola**

En el sector agrícola, los productores utilizan métodos y técnicas tradicionales, en virtud que no existen organizaciones productivas que coadyuven con el desarrollo de esta actividad. Los requerimientos mencionados anteriormente son necesarios en todos los centros poblados del Municipio, que incluyen sus aldeas, fincas y caseríos.

- Pecuario

La producción pecuaria se encuentra en el cuarto lugar en relación al valor y volumen de la producción, esto debido a la falta de apoyo y asesoramiento para los productores del Municipio.

Esta actividad se desarrolla de forma dispersa por la falta de asesoramiento organizacional y de tierras que cumplan con las características necesarias para la crianza y mantenimiento de ganado.

- Artesanal

La producción artesanal actualmente presenta necesidades como: tecnificación en mano de obra, maquinaria, herramientas e instalaciones físicas que permitan incrementar la calidad y productividad, en virtud que actualmente las personas que se dedican a ésta utilizan instrumentos y maquinaria obsoleta.

En el Municipio actualmente no existen incentivos que motiven la creación de industria, sin embargo, se desarrolla la agroindustria por medio del procesamiento del principal producto agrícola que es el café, que es la mayor fuente generadora de empleo e ingresos para los habitantes.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

En el Municipio por medio de la investigación de campo realizada se evaluaron los factores que intervienen en los diferentes tipos de riesgos a que están sujetos los habitantes de la localidad.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

A continuación se detallan los riesgos identificados en el Municipio por medio de la investigación de campo realizada.

Tabla 7
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Matriz de Riesgos
Año: 2010

Riesgo	Ubicación	Causa	Efecto
Naturales			
Terremotos	Todo el Municipio	Fallas geológicas	Pérdidas humanas y materiales
Tormentas	Todo el Municipio, principalmente las fincas de café, aldea Mi Tierra, San Juyup	Condiciones climáticas	Pérdidas materiales y en las cosechas
Desborde de ríos	Aldea San Juyup y Mi Tierra	Crecimiento del nivel de las aguas por el invierno	Pérdida de la producción agrícola
Socionaturales			
Plagas	Aldea Mi Tierra, Cabecera Municipal, aldea San Antonio y San Juyup	En los meses de marzo, abril y mayo finca los Ángeles usa la gallinaza en la finca de café de su propiedad	Enfermedades causadas por las moscas
Antrópico contaminante			
Basura	Aldea Mi Tierra, San Juyup, Chitá y San Lorencito	El servicio de recolección de basura es utilizado por pocas personas, debido a que solo existe cobertura en la Cabecera Municipal	Enfermedades respiratorias
Antrópico social			
Delincuencia	Aldea Mi Tierra y Chitá	Delincuencia por parte de otros municipios aledaños	Conducta irregular en los individuos e inseguridad social

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

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se detallan las vulnerabilidades identificadas en el Municipio por medio de la investigación de campo realizada

Tabla 8
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2010

Categoría	Descripción	Causas	Acciones	Responsables
Vulnerabilidad ambiental	Deforestación	Tierras tratadas con químicos para la siembra del café	Solicitar a las fincas cafetaleras estudios de impacto ambiental.	Alcalde Municipal, Organizaciones comunitarias (COCODES), Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-
Vulnerabilidad ambiental	Tratamiento de basura	No existe un tratamiento adecuado de la basura.	Crear un sistema de tratamiento de basura y otros desechos	Municipalidad, Comité de Vecinos, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.
Vulnerabilidad ambiental	Agua entubada	El agua de las fincas no es tratada para consumo.	Buscar fuentes adicionales de agua, estudiar propuesta para aplicación de tratamiento.	Municipalidad y administradores de fincas.
Vulnerabilidad física	Casas con peligro de derrumbe	Construcciones a orillas de barrancos.	Readecuar las construcciones en un lugar seguro.	Propietarios de las casas y con ayuda de la alcaldía municipal.
Vulnerabilidad física	Riachuelo adjunto a las casas.	Casas dañadas en tiempos de lluvia.	Desviar el riachuelo a las orillas del pueblo.	Alcalde Municipal, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.
Vulnerabilidad social	Salud	Deficiencias en la prestación del servicio de salud.	Que los puestos de salud presten sus servicios todos los días.	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, -MSPAS-. Centro de Salud.

Continúa...

...Continuación tabla 8

Vulnerabilidad educativa	Existencia de población en edad escolar que no asiste a un centro educativo.	Aculturación por parte de los padres.	Implementar campañas para que los padres manden a sus hijos a estudiar.	Ministerio de Educación -MINEDUC-, Alcalde Municipal.
Vulnerabilidad política	Discriminación política.	Los habitantes que no son simpatizantes al partido político se sienten discriminados.	Distribuir boletines para informar a la población sobre igualdad política.	Municipalidad, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.
Vulnerabilidad política	Urbanidad en las aldeas.	Hay descuido en cuanto a sectores de algunas aldeas del Municipio.	Implementar asesoramiento de urbanidad y darle prioridad a los sectores.	Municipalidad, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.
Vulnerabilidad institucional	Deficiencia en los puestos de salud	Los centros de salud no cuentan con la medicina necesaria.	Apoyo a los puestos de salud para que cuenten con la medicina y equipo necesario para las emergencias.	Municipalidad, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

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

Tabla 9
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Matriz de Amenazas
Año: 2010

Categoría	Identificación	Causas	Acciones	Responsables
Amenaza natural de inundación y crecimiento de los ríos Chitá y Pancero.	El río Chitá afecta a la aldea Mi Tierra en el sector de Buenos Aires, el río Pancero afecta a distintas aldeas y el área urbana.	Nacimientos de agua, incremento de las lluvias y de las tormentas en el Municipio.	Construcción de canalizaciones fuera del área urbana y muros de protección y dragado de los ríos.	Municipalidad, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, -COCODES-.
Amenaza natural de erupciones.	Municipio de Zunilito.	El volcán Zunil.	Prevención a través de simulacros de desalojo y capacitaciones.	Municipalidad, Ministerio de Educación -MINEDUC-, -CONRED-.
Amenaza natural de tormentas.	Fincas productoras de café.	Pérdida en la producción de café, por distintas enfermedades causadas por la humedad.	Cursos por parte de la Asociación Nacional del Café - ANACAFÉ-.	ANACAFÉ, Instituto Nacional de Bosques -INAB-.
Amenaza antrópica de pobreza.	Aldea San Lorencito, sector central.	Viviendas de lámina y falta de servicios vitales.	Incentivar el desarrollo de la aldea, introducir los servicios básicos.	Municipalidad y Consejo Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.
Amenaza antrópica de derrumbes.	Aldea Mi Tierra, sector Buenos Aires y aldea San Lorencito, sector uno.	Falta de territorio para la construcción de viviendas.	Hacer muros de contención.	Municipalidad, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.
Amenaza antrópica de contaminación.	Finca Los Ángeles.	Usa la gallinaza en la finca de café de su propiedad.	Tomar medidas para que la finca Los Ángeles no contamine el medio ambiente.	Municipalidad, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, CONRED.

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

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Con el objetivo de conocer la situación administrativa actual de la municipalidad de Zunilito se llevó a cabo un diagnóstico administrativo-financiero de la misma. La realización del estudio refleja la siguiente información.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

“Es un estudio sistemático, integral y periódico el cual tiene como propósito fundamental detectar las causas y consecuencias que dentro de los problemas de organización y funcionamiento afecta o se intuye que afectan a la empresa, con el objeto de encontrar las alternativas de solución al tomar en cuenta los recursos disponibles”²⁷.

Este diagnóstico analiza aspectos referentes al proceso administrativo en orden lógico, para establecer una planeación correcta con base en objetivos, procesos y programas; seguido por la organización, su estructura y la distribución de funciones; para analizar la dirección en cuanto al liderazgo y evaluar si el tipo de comunicación que se emplea es efectiva para la toma de decisiones y si el control en eventos antes, durante y después de un proceso es congruente entre los planes, metas y estándares en la aplicación del control.

- **Planificación**

La planeación establece las bases para determinar el elemento riesgo y minimizarlo, la eficiencia en la actuación depende en gran parte de una buena planeación.

En la municipalidad de Zunilito, se lleva a cabo la planeación y la elabora el Alcalde junto al Concejo Municipal y participa el secretario municipal, sin embargo no participa el 100% del personal que integra la organización, tampoco

²⁷Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Material bibliográfico de apoyo para el curso de administración II. (Guatemala, 2003) p.14

se basa en los resultados de técnicas que reflejen la situación actual de la institución a través del análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, que se reflejan en el resultado de la matriz FODA.

Así mismo, se lleva a cabo la planeación financiera, que anualmente se prepara para el Plan Operativo Anual -POA-, en la cual participa el departamento de Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-, en coordinación con la Oficina Municipal de Planificación -OMP-, quienes le proponen al Alcalde Municipal la política presupuestaria, interviene el coordinador de la Oficina Municipal de Planificación, el director financiero y los miembros de los COCODES. Para esta planeación se toma en cuenta el análisis de los recursos, ya que por ser una entidad gubernamental depende de un presupuesto.

En la Municipalidad se realizó el Plan de Desarrollo Municipal -PDM- 2011-2025, con la asesoría técnico-metodológica de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Este documento fue elaborado para fines educativos y para las distintas gestiones en búsqueda de financiamiento, con la participación del gobierno municipal, COMUDE, COCODES, empresarios locales, así como líderes y lideresas de la sociedad civil, pretende transformar las condiciones actuales de vida de los habitantes del Municipio a través de la ejecución de iniciativas de inversión, en busca de alcanzar la visión compartida que el Municipio se ha propuesto a largo plazo. El objetivo general de este plan es disponer de un instrumento de planificación estratégica que oriente y ordene las distintas intervenciones en el municipio de Zunilito.

En la Municipalidad se tiene establecida la visión, misión y objetivos a los cuales se tuvo acceso a través del manual de organización y funciones proporcionado por el secretario municipal, las estrategias y políticas que maneja la institución

no fueron proporcionadas, sin embargo, con base a entrevista realizada se determinó en el trabajo de campo que si cuentan con ellas.

La misión y visión de la Municipalidad carecen de los elementos técnicos y necesarios para su elaboración, deben ser para la misión, la identificación de la institución, que pretende alcanzar, cómo lo hace y para quién se trabaja.

Los elementos fundamentales que debe contener la visión son: qué quiere ser la institución y a dónde quiere llegar. En la Municipalidad está planteado en numerosas líneas lo que dificulta su comprensión y no establece la declaración fundamental de los valores, aspiraciones y metas de la organización.

Es necesario que la misión y visión de la institución se coloquen en un lugar visible, así como, dar a conocerlas al personal para tomar en cuenta lo que hacen y a dónde se persigue llegar como organización. El personal a nivel operativo, mediante entrevista, manifestó no conocerlas y en otros casos no recuerdan el contenido debido a que no se tiene en un lugar visible.

La misión para el proceso administrativo de la municipalidad no constituye una guía de actuación, a pesar de contar con ella, es necesario darle más importancia a la misma, ya que ésta en gran manera debe representar lo que es la organización.

Previo a iniciar una acción administrativa es necesario determinar los resultados que pretende alcanzar la entidad a través de los objetivos, así como las condiciones futuras y los elementos necesarios para que esta funcione eficaz y eficientemente.

En la municipalidad de Zunilito se estableció a través de las entrevistas, que se aplican procesos solamente en el departamento de Administración Financiera Integrada Municipal ya que utilizan programas, no existe un equipo de trabajo encargado de administrar los procesos, en la cultura organizacional repercuten en poca medida.

El tipo de planeación se realiza de acuerdo a la cobertura de las necesidades y el horizonte de la planeación es a corto, mediano y largo plazo, esto depende de la actividad que se realice y los resultados que se pretenden alcanzar.

En la Municipalidad se utilizan estrategias tácticas tales como: hacer obras sociales a través de la implementación de programas enfocados a la niñez, a la mujer, al adulto mayor, obras de infraestructura; también se coordina con el Fondo Guatemalteco para la Vivienda -FOGUAVI- la construcción de viviendas que favorecen a las familias que habitan en el Municipio.

- **Organización**

La Municipalidad refleja una estructura organizacional funcional en la cual se combina la autoridad lineal con la asesoría especializada en los distintos niveles jerárquicos, una ventaja de esta estructura es que permite servicios de consultoría y asesoría, una desventaja, que las obligaciones y responsabilidades de la asesoría no se delimitan o se describen claramente y causan confusión.

El organigrama de la Municipalidad muestra una combinación de funciones y puestos, por lo que presenta dificultad de comprensión y no cumple con los requisitos fundamentales de precisión y claridad. Es lineal, en donde la autoridad es delegada de arriba hacia abajo y la responsabilidad se da en todos los mandos, las líneas de staff no definen la responsabilidad correcta.

La Municipalidad tiene un Manual de Organización y Funciones, fue elaborado en febrero 2009 en el cual se especifica la división y distribución de funciones de la institución, la descripción técnica de puestos, los niveles jerárquicos, uno de los objetivos es explicar las normas generales y facilitar el adiestramiento y orientación del personal.

En el departamento de Administración Financiera Integrada Municipal-AFIM- la división de funciones se encuentra establecida a través del Manual de Administración Financiera Municipal -MAFIM- determinado por el Ministerio de Finanzas Públicas, tienen procedimientos establecidos a través del uso de software utilizado a nivel nacional como son: el Sistema de Administración Financiera Municipal, -SIAF-MUNI- y Sistema de Contabilidad Integrado-SICOIN-.

Una de las características básicas de la cultura organizacional que se observó en la Municipalidad es la orientación a las personas, que significa el grado en que las decisiones de la dirección afecten los resultados en los integrantes de la misma, también se puede observar la orientación a los equipos cuando se realizan actividades sociales, culturales u otras que así lo requieran, y es de tipo cultural dominante, la cual expresa los valores centrales que comparten los colaboradores de la organización. La cultura cumple la función de establecer distinción de la organización en relación a otras, transmite sensación de identidad a los integrantes y es la conexión social que mantiene unida a la organización.

En la institución no opera un departamento exclusivo que se encargue de la gestión del recurso humano, el proceso se lleva a cabo de forma empírica según entrevista realizada, sí se analiza la necesidad de creación de puestos para la admisión de personal. La base de datos del personal se maneja en la Secretaría

Municipal, quien a la vez tiene a su cargo el registro de horarios de entradas y salidas, ausencias laborales, permisos, entre otros aspectos referentes a los colaboradores, no obstante la facultad para contratación del personal es ejercida únicamente por el Alcalde Municipal.

Los colaboradores manifestaron recibir capacitación en áreas sociales, sin embargo no específica al trabajo que desempeñan; para mejorar el desempeño laboral es necesario implementar dentro de la organización programas de capacitación que fortalezcan las habilidades del personal con lo que se obtendrían mejores resultados y se aprovecharían eficaz y eficientemente los recursos.

La distribución del espacio físico es adecuado para las oficinas que se encuentran en las instalaciones centrales, las cuales fueron construidas recientemente, las mismas son: la oficina de la mujer, la oficina social de la esposa del alcalde, la Dirección Financiera Municipal; la Tesorería, la Secretaría Municipal y la oficina del Alcalde, sin embargo, para otras como la oficina de planificación es inadecuado, debido a que cuentan con oficinas con aglomeración de personas, mala iluminación y poca ventilación, lo que causa incomodidades al personal y puede reflejarse en la baja motivación al compararse con los espacios adecuados.

Se carece de señalización en las instalaciones de la institución, es necesario indicar rutas de evacuación, lugares restringidos y servicios sanitarios, además de colocar extintores para casos de incendio para brindar seguridad tanto a los colaboradores como a los usuarios de la Municipalidad. La higiene en las instalaciones se observó que es apropiada para las personas que laboran en la Institución como para los que la visitan.

El servicio al cliente que se brinda en la Municipalidad se califica como bueno con base al método de observación y a entrevistas que se realizaron a los usuarios que visitan las instalaciones. Las filas de espera son poco comunes, existe una persona que orienta a los usuarios a realizar sus gestiones al referirlos al departamento correspondiente y brindarles asesoría, sin embargo, carece de un espacio físico que permita brindar de manera eficaz esta asistencia o servicio.

En cuanto a la evaluación del desempeño del personal, se determinó que la misma no se realiza en la Municipalidad, la cual es necesaria para fortalecer las funciones administrativas de los colaboradores de acuerdo a los objetivos.

- **Dirección**

A través de este elemento del proceso administrativo se dictan las pautas o lineamientos para encauzar a la organización al cumplimiento de sus objetivos. Su fin primordial es la ejecución de los planes de acuerdo con la estructura organizacional, a través de la integración de los intereses individuales para alcanzar los intereses comunes al utilizar la motivación, comunicación y supervisión, que benefician a la institución.

La dirección integra y concilia sus criterios con las áreas de la organización a través de los lineamientos establecidos, del liderazgo, de una comunicación adecuada y la motivación del personal.

- **Liderazgo**

Un enfoque para definir los estilos de liderazgo en la organización es la grid gerencial basado en las combinaciones de estilos 9.9 que se observaron, ya que se enfocan en dar un buen servicio a las personas y mantener relaciones personales satisfactorias. El líder motiva a realizar las actividades de manera

armoniosa, por lo que se puede decir que es un líder orientado a sus colaboradores y a la comunidad.

- **Comunicación**

En la Municipalidad predomina la verbal, también se utiliza por escrito y con frecuencia la técnica de plática directa ejecutivo-empleado. La comunicación verbal tiene la ventaja de ser inmediata, sin embargo, la escrita deja constancia de los procesos realizados. La comunicación en la Municipalidad es importante, ya que a través de ésta se cumplen las funciones de: control, motivación, expresión emocional e información entre otras.

Los canales de comunicación más utilizados en la municipalidad de Zunilito son: verbal, escrito y vía teléfono. Los asuntos que propician una mayor comunicación son los que se originan de la línea jerárquica y los relacionados con la organización de actividades culturales, convivios, eventos, y actividades importantes dentro de la organización.

- **Motivación**

Para la motivación a los colaboradores en la municipalidad de Zunilito se observó que se aplica la teoría de la jerarquía de las necesidades postulada por Abraham Maslow, ya que ésta toma en cuenta las necesidades fisiológicas, de seguridad, sociales, de estima, y de autorrealización de los seres humanos.

- **Grupos y equipos de trabajo**

Son frecuentes las actividades con grupos y equipos de trabajo, con el objetivo de incrementar la eficacia organizacional, son más utilizados en la organización de eventos sociales, esto con el objetivo de lograr el trabajo en equipo y mejores resultados a nivel organizacional.

- **Manejo del estrés**

En la Municipalidad se percibe un ambiente agradable de trabajo lo cual se refleja también en el resultado de las encuestas hechas a los colaboradores e integrantes de la misma, la rotación del personal es mínima, por lo que el nivel de estrés es bajo, ya que ninguna de las categorías ambientales, organizacionales e individuales que provocan el estrés se manifiesta.

- **Tecnología de la información**

La tecnología que utilizan en la Municipalidad es moderna tanto en software, como hardware, ya que según manifestaron a través de las encuestas y a través del método de observación, el equipo que utilizan es moderno, cuentan con internet y un sitio web de la Municipalidad el cual es actualizado constantemente por el departamento de publicidad, en donde se ofrece a la población información referente al Municipio y a la administración municipal.

- **Toma de decisiones**

Las decisiones en la municipalidad de Zunilito se toman con base a la autoridad que define la jerarquía de la estructura organizacional, de esta manera la dirección influye en afrontar el proceso de toma de decisiones, lo cual es congruente con los requerimientos de la organización en cuanto a la eficacia, compromiso y velocidad de respuesta según la necesidad del caso.

- **Control**

En la municipalidad de Zunilito se aplica este elemento del proceso administrativo el cual consiste en verificar si todo se realiza conforme a los planes elaborados, órdenes impartidas y funcionamiento adecuado de la fase mecánica del proceso administrativo con la finalidad de señalar las faltas y los errores a fin de que se puedan reparar y evitar repetirlos.

En la Municipalidad, según entrevista realizada, el control se aplica en las diferentes fases del proceso, la responsabilidad recae en los jefes de los departamentos administrativos, se aplica el control preliminar, es decir, antes de que principien las operaciones planificadas, concurrente durante la fase de acción y de retroalimentación enfocado en los resultados obtenidos.

El control se aplica para crear mejor calidad, enfrentar el proceso de cambio, producir ciclos más rápidos, agregar valor a las actividades y facilitar la delegación y el trabajo en equipo y obtener los resultados esperados.

Según entrevista realizada a los jefes de área se tienen establecidas reglas y políticas para ejercer la jerarquía de la autoridad y aplicación del control a través de ésta, por ejemplo en lo que se refiere al personal administrativo se lleva a cabo un registro de las faltas cometidas por los colaboradores para tomar decisiones con base a los expedientes individuales de cada persona según lo requiera la situación.

Para el registro y control de las operaciones financieras la Municipalidad utiliza programas informáticos gubernamentales diseñados por el Ministerio de Finanzas Públicas y supervisados por la Contraloría General de Cuentas, en los cuales se registran las operaciones contables que por su naturaleza realiza la Institución.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Con el objeto de evaluar el sistema financiero y el cumplimiento de los fines que le son inherentes, el presente diagnóstico contempla aspectos de presupuesto, contabilidad integrada, tesorería, préstamos y donaciones, relacionados con la administración de recursos financieros municipales a través del Sistema de Administración Financiera Municipal -SIAF MUNI- y del Sistema de Contabilidad

Integrado -SICOIN- proporcionados por el Ministerio de Finanzas Públicas e implementadas a partir del año 2007.

1.12.2.1 Presupuesto

La administración municipal, con base al artículo 131 del Decreto Número 12-2002 “Código Municipal” y al artículo 46 del Decreto Número 101-97 “Ley Orgánica del Presupuesto”, formula el presupuesto en coordinación con las políticas públicas vigentes, de acuerdo a la metodología presupuestaria proporcionada por el Ministerio de Finanzas Públicas.

En la formulación del presupuesto de ingresos y egresos en la municipalidad de Zunilito, participan principalmente la Oficina Municipal de Planificación, la Dirección de Administración Financiera, representación de la población a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, Alcalde Municipal y el Concejo Municipal.

A continuación se presenta la formulación presupuestaria de ingresos de los años 2008 al 2010.

Cuadro 35
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2008-2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	A octubre 2010	%
Ingresos						
Ingresos propios	116,350	1	335,650	2	331,830	3
Ingresos tributarios	30,150	-	155,750	1	155,780	2
Ingresos no tributarios	10,500	-	15,200	-	11,200	-
Venta de bienes y servicios de la administración	23,200	-	49,700	-	51,400	-
Ingresos de operación	42,500	-	105,000	1	103,450	1
Rentas de la propiedad	10,000	-	10,000	-	10,000	-
Transferencias	11,220,000	99	15,975,000	98	9,670,000	97
Corrientes	1,945,000	17	2,680,500	16	1,585,500	16
De capital	9,275,000	82	13,294,500	82	8,084,500	81
Endeudamiento público interno	-	-	-	-	-	-
Total de ingresos	11,336,350	100	16,310,650	100	10,001,830	100
Egresos						
Funcionamiento	2,400,350	21	2,951,950	18	2,282,130	23
Actividades centrales	2,400,350	21	2,951,950	18	2,282,130	23
Inversión	8,586,000	76	12,357,200	76	7,079,700	71
Proyectos centrales	750,000	7	-	-	-	-
Servicios públicos municipales y ambiente	1,869,500	16	2,088,700	13	1,944,300	19
Red vial	2,790,000	25	2,034,500	13	2,112,500	21
Educación	985,000	9	1,190,500	7	927,000	9
Desarrollo urbano y rural	288,000	2	244,500	2	1,241,400	13
Salud	230,500	2	300,000	2	269,500	3
Fomento al deporte y recreación	1,342,000	12	1,308,500	8	585,000	6
Construcción de edificios municipales	-	-	3,499,500	21	-	-
Vivienda	331,000	3	1,691,000	10	-	-
Deuda pública	350,000	3	1,001,500	6	640,000	6
Total de egresos	11,336,350	100	16,310,650	100	10,001,830	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la estimación de ingresos se dividen en tres categorías principales, los ingresos propios el porcentaje máximo asciende a 3%, los cuales se destinan para el funcionamiento de la Municipalidad. Las transferencias mantienen un nivel del 98%, las cuales se integran por transferencias corrientes, que se utilizan para complementar los ingresos para el funcionamiento, así también, las transferencias de capital se destinan para proyectos de inversión. Y por último se encuentra el rubro de endeudamiento público interno, que de acuerdo a las estimaciones realizadas no se consideraron ingresos por este concepto.

Respecto a la formulación presupuestaria de egresos, se estableció que se destinan entre el 18% y el 23% para funcionamiento el cual es cubierto con los ingresos estimados sobre las transferencias corrientes, las cuales provienen del gobierno central.

Los egresos para inversión, muestra el nivel más alto en el año 2008, ya que representó el 76%, por la inversión en proyectos, con prioridad a la red vial del Municipio, servicios públicos municipales y fomento al deporte y recreación, el mismo comportamiento se reportó en el año 2009, sobre los programas ya indicados, adicional se fomentó la construcción de viviendas y de un edificio municipal.

Para el año 2010, únicamente se reporta la continuación de los programas de inversión de servicios públicos municipales así como la red vial. Con relación a la deuda pública, se puede considerar que la cifras estimadas son razonables ya que sólo representan del 3% al 6% del total de egresos presupuestados.

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos del período 2008-2010.

Cuadro 36
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2008-2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	A octubre 2010	%
Ingresos						
Ingresos propios	247,567	1	191,249	1	780,567	6
Ingresos tributarios	26,038	-	33,844	-	354,513	3
Ingresos no tributarios	107,158	-	42,234	-	171,420	1
Venta de bienes y servicios de la administración	41,178	-	38,407	-	96,702	1
Ingresos de operación	73,193	-	76,377	1	157,823	1
Rentas de la propiedad	-	-	387	-	109	-
Transferencias	16,651,374	95	10,739,469	96	7,440,431	61
Corrientes	2,778,678	16	1,433,440	13	1,072,501	9
De capital	13,872,696	79	9,306,029	83	6,367,930	52
Recursos propios de capital	22,000	-	-	-	-	-
Endeudamiento público interno	700,000	4	330,000	3	4,000,000	33
Total de ingresos	17,620,941	100	11,260,718	100	12,220,998	100
Egresos						
Funcionamiento	3,790,584	22	1,695,822	15	1,518,032	12
Actividades centrales	3,790,584	22	1,695,822	15	1,518,032	12
Inversión	13,091,502	76	8,813,209	79	9,102,914	72
Proyectos centrales	227,735	1	-	-	-	-
Servicios públicos municipales y ambiente	3,241,596	19	610,098	5	2,259,382	18
Red vial	5,080,306	29	3,949,991	36	4,197,960	33
Educación	3,351,376	19	3,279,178	29	1,095,428	9
Desarrollo urbano y rural	130,737	1	94,454	1	532,091	4
Salud	167,307	1	38,259	-	61,566	-
Fomento al deporte y recreación	-	-	9,730	-	956,487	8
Construcción de edificios municipales	-	-	83,533	1	-	-
Vivienda	772,445	5	747,966	7	-	-
Agropecuaria	120,000	1	-	-	-	-
Deuda pública	402,932	2	613,183	6	1,954,263	16
Total de egresos	17,285,018	100	11,122,214	100	12,575,209	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos.

Los ingresos propios se destinaron para gastos de funcionamiento, los cuales reportan una tendencia creciente, ya que representan del 1% al 6% del 2009 y 2010 respectivamente, por las gestiones de cobros que se han realizado. El año 2008, se reporta la cuenta recursos propios de capital, que tuvo origen por la venta de activos fijos (vehículos y terrenos), los cuales no fueron considerados en la formulación del presupuesto de dicho año.

La ejecución de transferencias reportan consistencia en los años 2008 y 2009, ya que representan el 95% del total de ingresos, no así en el año 2010, que disminuyó al 61%, principalmente en las transferencias de capital, ya que en los años anteriores se ejecutaron las obras que requerían más inversión.

Por no obtener los ingresos esperados, se recurrió al financiamiento a través de préstamos, situación que se observa en los años del 2008 al 2010; de estos se destaca lo percibido en el año 2010, el cual representa el 33%, ya que no se estimaron en el presupuesto los recursos para el proyecto de construcción del estadio municipal.

En cuanto a la ejecución de gastos de funcionamiento se refiere, en el año 2008 se ejecutó Q.1.4 millones más que lo aprobado, lo cual indica que los recursos asignados al inicio fueron insuficientes, debido a que se incurrieron en otros gastos por la ejecución de proyectos de inversión, situación que no se repitió en los años sucesivos.

Para la inversión del 2008, se ejecutaron obras de infraestructura de comunicaciones, educación, servicios básicos y de servicio social (construcción de viviendas) que alcanzó el 76%, en el 2009 representó el 79% y no se ejecutó en su totalidad lo programado, mientras que en el 2010 obtuvo el 72%; sin embargo, no fueron suficientes los recursos, es decir, que la planificación de

inversión no fue la apropiada. La misma tendencia reporta la deuda pública, no obstante, la variación relevante se dio en el año 2010, ya que se reportan pagos de financiamiento adquirido para proyectos, debido a que en ese año alcanzó el 16% del total de egresos, mientras que en los años 2008 y 2009 representaron el 2% y 6% respectivamente.

1.12.2.2 Contabilidad integrada

Para el cumplimiento de los objetivos de control y administración de los recursos financieros, las operaciones contables son aplicadas con la metodología contable, la periodicidad, estructura y características de los estados financieros, conforme a su naturaleza jurídica, características operativas, de acuerdo a las normas de Contabilidad Integrada Gubernamental. Lo anterior se realiza por medio del Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN-, que es un sistema de partida doble, que incorpora en sus programaciones clasificadoras presupuestarias y planes de cuentas integrados, los cuales permiten establecer la situación financiera de la institución.

A continuación se presentan los resultados de los años 2008 al 2010.

Cuadro 37
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Estado de Resultados
Período: 2008-2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	2009	2010
Ingresos			
Ingresos tributarios	26,038	33,845	354,513
Ingresos no tributarios	107,157	42,234	171,420
Servicios de la administración pública	114,372	114,784	254,526
Intereses y otras rentas de la propiedad	-	386	109
Transferencias corrientes recibidas	2,778,678	1,433,440	1,072,501
Total de ingresos	3,026,245	1,624,689	1,853,069
Egresos			
Gastos de consumo	2,795,677	1,786,477	3,720,804
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	25,863	43,183	249,883
Otras pérdidas y/o desincorporación	17,000	-	-
Transferencias corrientes otorgadas	25,049	21,136	28,300
Total de egresos	2,863,589	1,850,796	3,998,987
Resultados	162,656	(226,107)	(2,145,918)

Fuente: Elaboración propia, con datos de ejecución presupuestaria de los años del 2008 al 2010.

El estado de resultados muestra que los ingresos generados por la administración municipal, son insuficientes para cubrir sus gastos y que depende de los recursos que le asigna el gobierno central, prueba de ello los años 2009 y 2010 tienen resultados negativos, de los cuales no fue posible establecer las causas.

La situación financiera de la Municipalidad de los años del 2008 al 2010, se reporta en el balance general, que se presenta a continuación.

Cuadro 38
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Sistema de Contabilidad Integrada
Balance General
Al 31 de diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	2009	A octubre 2010	%
Activo				
Disponible	44,849	35,178	228,786	1
Propiedad planta y equipo	17,746,830	25,323,917	27,517,055	60
Activo intangible	9,404,682	13,401,763	18,080,467	39
Total de ingresos	27,196,361	38,760,858	45,826,308	100
Pasivo	702,446	314,272	3,157,711	7
Cuentas por pagar	31,188	29,272	114,854	-
Documentos y efectos a pagar a largo plazo	146,258	-	150,000	-
Deuda pública a largo plazo	525,000	285,000	2,892,857	7
Patrimonio municipal	26,493,915	38,446,586	42,668,597	93
Transferencias y contribuciones de capital recibidas	13,872,696	23,178,725	29,546,655	64
Resultado del ejercicio	162,656	(226,107)	(2,145,919)	(4)
Resultado acumulados de ejercicios anteriores	12,458,563	15,493,968	15,267,861	33
Suma de pasivo y patrimonio	27,196,361	38,760,858	45,826,308	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Balance General, municipalidad de Zunilito, departamento de Suchitepéquez.

Como se puede observar, el activo reporta tendencia creciente, ya que en el año 2009 se incrementó en Q.11.5 millones por el registro de obras concluidas en ese año, de igual forma en el año 2010 el activo creció en Q.7.0 millones. Al 31 de octubre de 2010, no se cuenta con la integración de la cuenta de propiedad planta y equipo, el cual representa el 60% del total del activo, únicamente está integrado al 31-12-2009.

La cuenta de "Activo intangible", registra egresos de funcionamiento y de inversión en infraestructura vial, educación y social entre otros; sobre esta forma de operar, se informó que se realizó la consulta ante el Ministerio de Finanzas

Públicas, quienes manifestaron que no ha sido posible la modificación correspondiente; otro de los aspectos importantes es que sobre estos temas de registros contables, no se reciben capacitaciones.

El pasivo no reporta mayor participación en los años 2008 y 2009; sin embargo, en el 2010 dicho rubro ascendió al 7%, esto se debió a que la Municipalidad obtuvo un préstamo a largo plazo. Por último el patrimonio municipal al 2010 alcanzó el 93% en el cual se integran las transferencias de la administración del gobierno central y del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural. Es importante indicar que no fue posible determinar porqué la cuenta de resultados acumulados de ejercicios anteriores, no presenta un saldo razonable al año 2009, debido a que no se obtuvo el detalle de la cuenta citada.

1.12.2.3 Tesorería

A través de esta área se informó cómo se distribuyeron los recursos, la forma en que se utilizan y la disponibilidad con que se cuenta para el cumplimiento de las obligaciones adquiridas.

Para operar los ingresos se utiliza el recibo de tesorería municipal denominado "Forma 7-B Ingresos Varios", el cual respalda las operaciones en concepto de cobro de arbitrios, tasas, contribuciones, multas y otros, así también, se usa la "Forma 31-B" para otros ingresos. Estos se registran en el Sistema Integrado de Administración Financiera SIAF-MUNI. Al final del día se realiza el cierre de caja y se prepara la documentación respectiva así como el depósito bancario, mismo que se traslada al encargado de contabilidad, quien procede a realizar el depósito en el banco. Asimismo, el Director de Administración Financiera, realiza en forma semanal y mensual los cortes de caja.

Según el tesorero, se emite un informe sobre los ingresos obtenidos en forma mensual, el cual es entregado al Alcalde Municipal, más no así al Concejo Municipal.

Según el tesorero, se emite un informe sobre los ingresos obtenidos en forma mensual, el cual es entregado al Alcalde Municipal, más no así al Concejo Municipal.

Para el pago de obligaciones únicamente se utilizan cheques de la cuenta bancaria, con la autorización del Director de la Administración Financiera y por el Alcalde Municipal, cabe indicar que la Municipalidad de Zunilito, cuenta con servicio en línea con el banco, -BANRURAL-, a partir del mes de julio de 2010, lo cual les permite con mayor facilidad la conciliación bancaria, misma que realizan en forma mensual.

Lo anterior, facilita la generación de información actualizada en el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF-MUNI- y en el Sistema de Contabilidad Integrado -SICOIN-, por lo que no se realiza ninguna programación de pagos.

La Municipalidad obtuvo equilibrio en el manejo de los ingresos y egresos, ya que todos los meses contaba con saldo positivo, esto se debió a que cada dos meses se recibieron los aportes del gobierno central, lo que indica que la administración municipal, si bien es cierto no realizó programación de sus egresos, pero si tuvo el debido cuidado de no sobregirarse en sus disponibilidades, esto porque al final de cada año concluyó con saldo positivo.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

Para cumplir con los objetivos, la Municipalidad contrató préstamos en el Instituto de Fomento Municipal -INFOM- y en una entidad bancaria del país. El financiamiento fue autorizado con base a las conclusiones y recomendaciones de los estudios técnicos de factibilidad que para el efecto elaboró el INFOM (estudio de capacidad de pago).

En el año 2008, se contrató un préstamo de Q.700,000.00 en una institución bancaria, para la introducción de agua potable en aldea San Lorencito, amortizado con fondos provenientes del gobierno central durante los años 2008 y 2009.

En el año 2009 la Municipalidad contrató un préstamo por Q.150,000.00 en una institución bancaria, para el pago del bono catorce, aguinaldo y sueldos del mes de diciembre del año 2008, también obtuvo otro préstamo por Q.180,000.00 con destino al pago de planillas del mes de junio y julio de 2009. Lo anterior incumple con la normativa legal que establece que los préstamos se deben destinar exclusivamente a financiar la planificación, programación y ejecución de obras o servicios públicos municipales, o a la ampliación, mejoramiento y mantenimiento de los existentes; sin embargo, los créditos obtenidos se utilizaron para financiar gastos corrientes y operativos²⁸.

En el año 2010 se obtuvo un préstamo por Q.4.0 millones, que representa el 33% del presupuesto de ese año, con destino para el balastrado de caminos vecinales de aldea Mi Tierra, San Lorencito y calle que comunica con el rastro, asimismo, se inició la obra de la construcción del estadio municipal.

²⁸Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus reformas. (Guatemala, 2002). Artículo 113
Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Número 101-97. (Guatemala, 1997). Artículo 61

Es importante hacer notar que el Concejo Municipal, cumplió con presentar mensualmente dentro de los diez días del mes siguiente a través del módulo de deuda del Sistema Integrado de Administración Financiera, -SIAF-MUNI-, el detalle de los préstamos internos vigentes y el saldo de la deuda contraída²⁹, minimiza el riesgo de ser sancionado legalmente por la Contraloría General Cuentas. En los años analizados no se registran donaciones hacia la municipalidad de Zunilito.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son las transacciones de los sectores productivos del Municipio, que se realizan a través de la negociación de compraventa de insumos y mercancías, que se llevan a cabo por medio de importación y exportación entre los agentes económicos.

1.13.1 Flujo comercial

En el lugar se aprecia un flujo comercial local de los siguientes productos: hortalizas, frutas, legumbres, granos básicos, lácteos, carnes, embutidos, abarrotes, ropa de paca, piedrín, arena, materiales de construcción, productos de consumo diario, vestuario, medicinas, insumos para la agricultura, utensilios de uso agropecuario entre otros; son los de más demanda en la población.

El proceso de distribución de los productos que ingresan al Municipio, se lleva a cabo por medio del transporte terrestre y la comercialización a través de la compraventa en los centros comerciales, mercados, puestos informales y centros poblados.

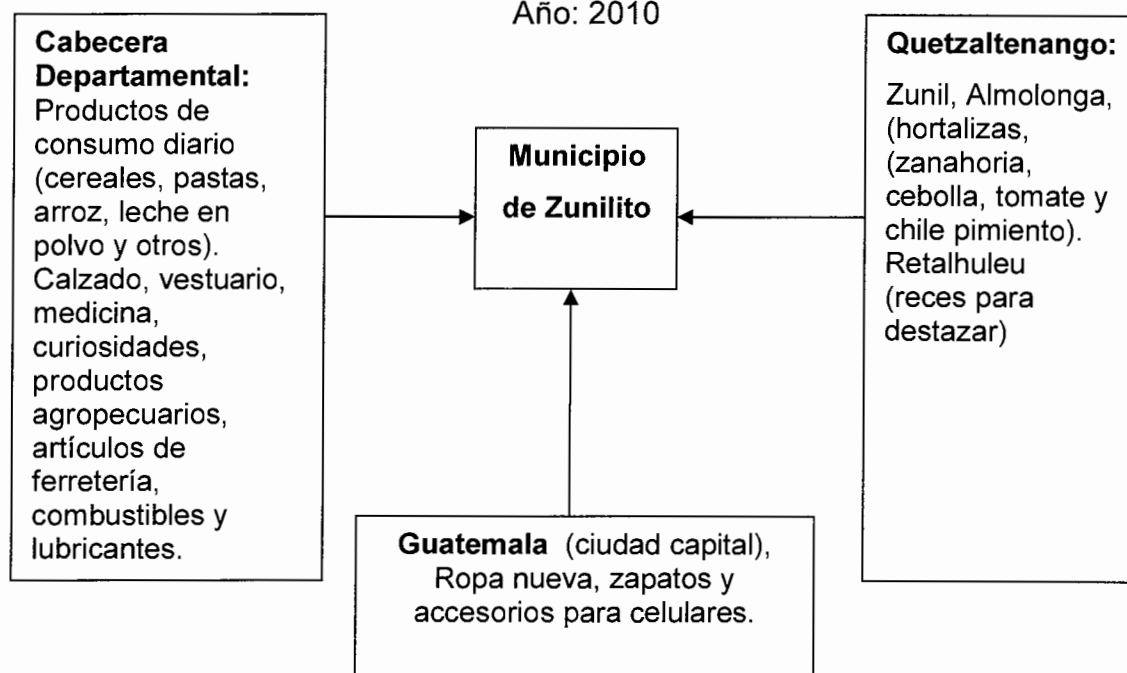
²⁹Código Municipal. Op.Cit. Artículo 115

- **Principales productos que importa el Municipio**

Los principales productos que se demandan en el Municipio, son adquiridos en la Cabecera Departamental y municipios aledaños como Zunil y Almolonga, del departamento de Quetzaltenango, de donde vienen los principales proveedores de verduras los sábados, día en que el mercado municipal de Zunilito es abierto.

A continuación se presenta el flujograma que muestra los lugares de origen y destino de los productos que se comercializan.

Gráfica 3
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Flujo Comercial Demandado
Año: 2010



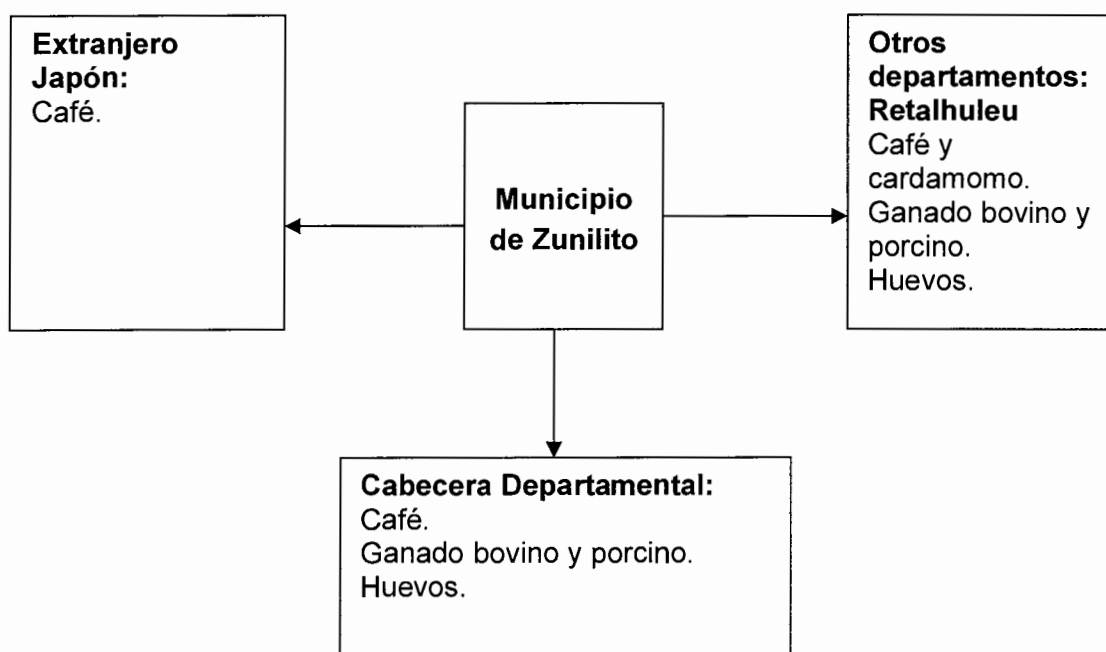
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

El producto que exporta el municipio de Zunilito, es el café distribuido también a nivel regional al igual que el cardamomo.

A continuación se presenta la gráfica que muestra los lugares de origen y de destino de los productos que se comercializan.

Gráfica 4
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Flujo Comercial Ofertado
Año: 2010



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

El único producto que comercializa el Municipio al exterior, es el café, éste se distribuye también a nivel regional al igual que el cardamomo, estos presentan una participación económica respectivamente en la actividad agrícola.

1.13.2 Flujo financiero

Las principales fuentes de ingresos para los pobladores del Municipio están integrados por las oportunidades de empleo que ofrecen las fincas locales y las que se encuentran en municipios aledaños como San Francisco Zapotitlán, así como los comercios y servicios que se encuentran en el área urbana y rural.

Por la ubicación geográfica de la localidad las transacciones financieras internas se llevan a cabo por la utilización de los recursos financieros que son empleados en la satisfacción de las necesidades básicas de la población. El ingreso financiero externo está integrado por las remesas familiares provenientes del exterior y por los recursos financieros generados por el intercambio comercial resultado de la demanda de productos y servicios que ofrece el Municipio a los pobladores de aldeas y municipios cercanos.

En el municipio de Zunilito existe el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima el cual proporciona financiamiento de tipo fiduciario e hipotecario, la tasa activa promedio ponderada que se ofrece es del 16.5% a la fecha de la investigación (noviembre 2010), la misma es utilizada por pobladores del Municipio para realizar gestiones financieras como el depósito y retiro monetario y de ahorro.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio se realizan diversos procesos productivos, dentro de los cuales, la actividad más importante es la agrícola, esto debido al aporte económico que genera a los habitantes que intervienen en la misma, le sigue la agroindustria, artesanal, pecuaria y por último la actividad de comercio y servicios.

El cuadro siguiente consolida los datos obtenidos según la investigación de campo realizada en el Municipio.

Cuadro 39
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q	%
Agrícola	189	41	7,938,150	38
Pecuaria	9	2	1,988,353	10
Artesanal	36	8	2,988,825	14
Agroindustrial	14	3	7,713,184	37
Comercios y servicios (ver anexo 2)	213	46	150,102	1
Total	461	100	20,778,614	100

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

El cuadro anterior detalla el valor de la producción del Municipio de acuerdo a las principales actividades productivas y el aporte económico que las mismas generan; a continuación se describen los principales productos que se obtienen de las mismas.

1.14.1 Agrícola

En el Municipio, la principal actividad productiva es la agricultura, específicamente el cultivo y producción de café, de acuerdo al valor y volumen de la producción representa el 38% en relación al total de actividades productivas. Dicha producción se realiza en microfincas, fincas familiares y multifamiliares medianas.

En menor cantidad se cultiva cardamomo en una finca subfamiliar y otros cultivos como el banano, pacaya, limón mandarina, achiote, mandarina, que se cultivan en pequeñas extensiones de terreno y su destino es el autoconsumo familiar, y el valor de la producción de estos productos no es significativo.

A continuación se presenta el cuadro que muestra los principales productos agrícolas.

Cuadro 40
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2010

Estrato/ Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas				105,192
Café	Quintal	252	223	56,196
Banano	Racimo	1,407	26	36,582
Pacaya	Ciento	31	250	7,750
Limón mandarina.	Ciento	70	46	3,220
Achiote	Libra	115	10	1,150
Mandarina	Ciento	7	42	294
Subfamiliares				40,000
Cardamomo	Quintal	50	800	40,000
Familiares				1,528,888
Café	Quintal	6,856	223	1,528,888
Multifamiliares medianas				6,264,070
Café	Quintal	28,090	223	6,264,070
Total				7,938,150

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

El sector agrícola del Municipio se dedica principalmente al cultivo y producción del café, está representado por microfincas, fincas familiares y multifamiliares medianas. Dicha actividad genera fuentes de empleo y contribuye con el desarrollo social y económico de las personas que intervienen en el proceso productivo.

El rendimiento en quintales más significativo de la producción de café lo obtienen las fincas multifamiliares medianas las cuales obtienen 95 quintales por manzana cultivada, en virtud que poseen los mecanismos y técnicas necesarias para desarrollar las tareas y actividades de manera eficaz y eficiente.

1.14.2 Pecuaria

La actividad pecuaria del Municipio, está integrada por la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola, lo cual representa el 10% de participación en la economía del Municipio.

- **Ganado bovino**

En el Municipio se encuentra ganado de raza pura, cruzada y criolla, las unidades productivas dedicadas a ésta actividad utilizan pastos naturales, pastoreos rotativos y concentrados para la alimentación.

- **Ganado porcino**

En este tipo de ganado se utiliza raza criolla, pura y cruzada, se cría y mantiene en patios de los hogares aunque en algunos casos existen extensiones de terreno dedicadas especialmente para este proceso, utilizan concentrados para la alimentación.

- **Avícola**

En el Municipio es común la crianza y engorde de las distintas aves de corral como gallinas, pavos, patos y gansos, los cuales no son comercializados ya que son destinados para el consumo en los hogares.

A continuación se detalla la producción de los principales productos pecuarios del Municipio.

Cuadro 41
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2010

Estrato/ Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas				620,071
Bovino	Cabeza	31	3,663	113,553
Porcino	Unidad	447	971	434,037
Avícola	Unidad	1,492	48.58	72,481
Subfamiliares				1,368,282
Bovino	Cabeza	291	4,702	1,368,282
Total		2,261		1,988,353

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

La actividad pecuaria en el Municipio se encuentra ubicada en cuarto lugar de acuerdo al valor y volumen de producción de las principales actividades productivas, los productores se dedican principalmente a la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, de lo cual obtienen ingresos que contribuyen al desarrollo económico de sus familias y de la localidad. Sin embargo, no existen organizaciones que promuevan el desarrollo de nuevos productores, proporcionen asistencia técnica, así como suficiente extensión territorial para el crecimiento de dicha actividad en virtud que como se evidencia el Municipio es eminentemente agrícola.

1.14.3 Artesanal

Las principales actividades artesanales en el Municipio son: la panadería, debido a la demanda de éste producto por parte de la población, la herrería y la carpintería.

Las unidades producidas, valor y volumen de la producción para las principales unidades artesanales del Municipio, se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 42
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción Artesanal, según Tamaño de Empresa y
Producto
Año: 2010

Empresa/Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Pequeños artesanos				
Panadería				1,935,225
Pan dulce	Unidad	5,206,500	0.25	1,301,625
Pan francés	Unidad	2,534,400	0.25	633,600
Herrería				597,600
Puertas de metal	Unidad	288	1,200	345,600
Balcones	Unidad	720	350	252,000
Carpintería				456,000
Puertas de cedro	Unidad	84	2,100	176,400
Closset	Unidad	24	4,500	108,000
Gabinete	Unidad	18	5,000	90,000
Puertas de canojo	Unidad	48	1,700	81,600
Total		7,742,082		2,988,825

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

En el sector artesanal del Municipio, la principal actividad es la elaboración de pan, esto debido a que es un producto de consumo diario, en segundo lugar se encuentra la herrería, en virtud que los productos que ésta genera, se elaboran con base a los requerimientos de la población que realiza construcciones o modificaciones a sus viviendas, y el tercer lugar lo ocupa la carpintería. Estas actividades generan fuentes de empleo para los habitantes aunque en menor cantidad en virtud que son los dueños de los negocios quienes realizan el trabajo.

1.14.4 Agroindustrial

Esta actividad productiva ocupa el segundo lugar en relación al valor y volumen de la producción del total de actividades productivas que se realizan en el Municipio. Los productos que genera son: café pergamino y café oro.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción.

Cuadro 43
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial
Año: 2010

Tamaño / Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Mediana agroindustria				
Café pergamino	Quintal	6,273.28	925	5,802,784
Café oro	Quintal	1,194	1,600	1,910,400
Total		7,468		7,713,184

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

El principal producto generado por la actividad agroindustrial del Municipio es el café pergamino, en virtud que las unidades productivas que se dedican al cultivo y producción de café uva posteriormente llevan a cabo el proceso de transformación a esta presentación.

Una de las unidades productivas luego de obtener el café en presentación pergamino lo procesa y transforma a café oro para su posterior venta en el extranjero.

1.14.5 Comercio y servicios

En el Municipio se identificó el sector de comercio y servicios públicos, privados, según la investigación realizada reporta que el 1% en los ingresos de la población, los comercios que funcionan en el municipio de Zunilito son diversos, los cuales se identifican en el cuadro siguiente.

Cuadro 44
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Establecimientos Comerciales
Año: 2010

Establecimientos	Área urbana	Aldea					Total	%
		Mi	San	San	San			
		Tierra	Juyup	Antonio	Chitá	Lorencito		
Artesanal								
Panadería	4	1	0	1	0	0	6	4.80
Herrería	0	1	0	1	1	0	3	2.40
Carpintería	0	1	0	1	1	0	3	2.40
Comercio								
Librería	3	0	1	1	1	0	6	4.80
Venta de ropa	1	2	0	0	0	0	3	2.40
Venta de refacciones	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Tienda	26	12	5	11	7	7	68	54.40
Carnicería	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Venta de helados	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Farmacia	3	0	0	1	0	0	4	3.20
Ferretería	2	0	0	0	0	0	2	1.60
Materiales de construcción	1	1	0	1	0	0	3	2.40
Curiosidades	4	0	0	0	0	0	4	3.20
Venta de regalos	2	0	0	0	0	0	2	1.60
Venta de pollo	2	0	0	0	0	2	4	3.20
Zapatería	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Agropecuaria	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Tortillería	0	0	1	0	0	0	1	0.80
Ventas informales	0	0	3	0	0	0	3	2.40
Venta de madera	0	0	1	0	1	0	2	1.60
Venta de blocks	0	0	0	1	0	0	1	0.80
Misceláneas	0	0	0	0	0	1	1	0.80
Venta de gas propano	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Accesorios para celulares	0	0	0	0	0	1	1	0.80
Cafetería	2	0	0	0	0	0	2	1.60
Totales	56	18	11	18	11	11	125	100

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

La actividad comercial y de servicios que se lleva a cabo en el Municipio ocupa el quinto lugar en relación al volumen y valor de la producción y el aporte económico que genera, y el primer lugar en relación a las fuentes de empleo que aporta a los habitantes.

Por medio de la investigación de campo se verificó que en los comercios, las tiendas representan 54.40% constituyéndose en la principal actividad en esta rama de la economía.

Cuadro 45
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Actividad de Servicios
Año: 2010

Establecimientos	Área urbana	Aldea					Total	%
		Mi Tierra	San Juyup	San Antonio	Chita	San Lorencito		
Internet	2	0	0	0	0	0	2	5.41
Peluquería	4	0	0	0	0	0	4	10.82
Salón de belleza	0	0	0	1	0	0	1	2.70
Laboratorio dental	1	0	0	0	0	0	1	2.70
Marimba orquesta	1	0	0	0	0	0	1	2.70
Reparación de teléfono	1	0	0	0	0	0	1	2.70
Molino de nixtamal	1	1	1	0	0	3	6	16.22
Rotulaciones	0	0	1	0	0	0	1	2.70
Transporte extraurbano	8	0	0	0	0	0	8	21.62
Moto taxis	9	0	0	0	0	0	9	24.32
Servicio bancario	1	0	0	0	0	0	1	2.70
Academia de mecanografía	2	0	0	0	0	0	2	5.41
Totales	30	1	2	1	0	3	37	100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el Municipio cuenta con una serie de servicios que contribuyen al desarrollo económico de la localidad. De acuerdo a la investigación de campo se determinó que el servicio de transporte de personas tanto en buses extraurbanos como en mototaxis representa el 45.94% del total de servicios, esto debido a la necesidad de la población de movilizarse a la Cabecera Departamental a realizar diferentes actividades.

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se estudia la actividad agrícola a nivel del Municipio tanto en el área urbana como rural, la superficie que ocupa, los diferentes cultivos que se producen así como el proceso productivo y la rentabilidad de cada uno de ellos.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En la investigación de campo se estableció que el municipio de Zunilito es una zona eminentemente agrícola, esta actividad económica es la que genera una mayor ocupación de la mano de obra de sus habitantes, refleja que los principales cultivos en su orden son: café (98.9%) y cardamomo (0.5%), en menor escala se produce el banano, la pacaya, limón mandarina y achiote; los cuales siembran los habitantes en sus terrenos para el autoconsumo.

Se determinó que el sector agrícola es la primera actividad productiva en importancia del Municipio, debido a que la producción de café en las fincas familiares y multifamiliares medianas se realiza a gran escala y por las extensiones de tierras cultivadas, ambos factores reflejan el impacto que representa en la economía del Municipio. Así mismo, es la principal fuente generadora de empleo dentro de la producción de la localidad, la cual contribuye al desarrollo de los habitantes que participan en esta actividad.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Con relación al nivel tecnológico, se comprobó el grado de conocimiento y las técnicas que se aplican en el desarrollo de la actividad agrícola en las unidades productivas del Municipio, las cuales se analizan en la tabla siguiente.

Tabla 10
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año: 2010

Factor	Nivel I tecnología tradicional	Nivel II baja tecnología	Nivel III tecnología intermedia	Nivel IV alta tecnología
Suelo	No se usan métodos de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación	Se usan técnicas de preservación	Se usan técnicas de preservación
Semilla	Criolla	Mejorada y criolla	Mejorada	Mejorada en forma adecuada
Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	Asalariada	Calificada
Agroquímicos	No se usan	Se usan en alguna proporción	Se usan con frecuencia	Se usan en forma adecuada
Riego	Invierno	Invierno	Por gravedad	Por aspersión
Asistencia técnica	No se usa	Se recibe de proveedores	Se recibe en cierto grado	Se recibe la necesaria
Crédito	No tienen acceso	Acceso en mínima parte	Se utiliza	Se utiliza
Destino de la producción	Autoconsumo	Mercado local y nacional	Mercado nacional e internacional	Mercado nacional e internacional

Fuente: Elaboración propia con base en material de apoyo, seminario específico de auditoría EPS., segundo semestre 2010.

• Microfincas

En las unidades productivas del municipio de Zunilito según encuesta, el 100% trabaja con semilla criolla, no se recibe asistencia técnica por parte de los proveedores de agroquímicos, no se aplican fertilizantes, herbicidas e insecticidas, la actividad agrícola se realiza de forma tradicional a través de mano de obra familiar y asalariada.

Por tratarse de una producción estacional, el sistema de riego depende de la época de lluvia, los productores carecen de acceso al crédito, por lo que se concluye que el 100% de las unidades en este tipo de fincas utilizan tecnología tradicional (nivel tecnológico I).

- **Finca subfamiliar, familiar y multifamiliar mediana**

De acuerdo a la investigación de campo, en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas, el nivel tecnológico que se utiliza es el intermedio (nivel III); en la fase de la preparación del suelo se aplican técnicas de preservación del suelo para un mejor rendimiento de la plantación, disponen de semillas mejoradas para las nuevas plantaciones, se aplican agroquímicos con frecuencia en los diferentes procesos, según lo observado en el trabajo de campo, el riego es por gravedad, así también los datos proporcionados por los administradores de las fincas, la mano de obra es asalariada, la producción es destinada a la venta, así mismo, la institución financiera del Municipio proporciona oportunidades de asistencia financiera a las fincas para solventar las necesidades de sus organizaciones.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

La producción agrícola de las microfincas es en baja escala equivalente a 2.15% del total de fincas cultivadas, se basa principalmente en el cultivo de café, ya que uno de los factores determinantes es la desigualdad que existe en la tenencia de la tierra, en donde se refleja que ocupan en menores extensiones de tierras dedicadas a la producción agrícola, también las fincas subfamiliares reportan el 0.56%, en comparación las fincas familiares representan un 22.10% y un 75.19% de fincas multifamiliares medianas, que poseen grandes extensiones de terreno.

En el cuadro siguiente se presenta la superficie, volumen y valor de la producción de los cultivos en el estrato de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas en el Municipio.

Cuadro 46
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Volumen y Valor según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2010

Estrato/ Producto	Cantidad de unidades	Extensión por manzanas	Unidad de medida	Volumen	Rendi- miento	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tecnológico
Microfincas							105,192	
Café	13	3.94	Quintal	252	64	223	56,196	I
Banano	55	4.05	Racimo	1,407	347	26	36,582	I
Pacaya	2	0.06	Ciento	31	517	250	7,750	I
Limón								
mandarina	4	0.27	Ciento	70	259	46	3,220	I
Achiote	1	0.05	Libra	115	2,300	10	1,150	I
Mandarina	3	0.09	Ciento	7	78	42	294	I
Subfamiliares							40,000	
Cardamomo	1	2.19	Quintal	50	23	800	40,000	III
Familiares							1,528,888	
Café	2	87	Quintal	6,856	79	223	1,528,888	III
Multifamiliares								
Medianas							6,264,070	
Café	3	296	Quintal	28,090	95	223	6,264,070	III
Total	84	393.65					7,938,150	

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

En el municipio de Zunilito se determinó que existen 78 microfincas, dedicadas a la producción de café, pacaya, limón mandarina, achiote y mandarina, sin embargo éstas ocupan una extensión de 8.46 manzanas, por lo que su volumen de producción y rendimiento no es representativo, su cosecha se da una vez al año y los productos son destinados para el autoconsumo y para la venta en el mercado local.

Se determinó que existe una finca subfamiliar que se dedica a la producción de cardamomo en una extensión territorial de 2.19 manzanas, en la cual se obtiene un volumen de producción anual de 50 quintales que genera un rendimiento de 23 quintales por manzana.

Se estableció que existen dos fincas familiares productoras de café que ocupan una extensión territorial de 87 manzanas en las cuales se producen 6,856 quintales al año, con los cuales los productores obtienen un rendimiento de 79 quintales por manzana, el cual es mayor en comparación al que se obtiene en las microfincas.

Las multifamiliares medianas son terrenos mayores a 64 manzanas en las cuales se obtienen producciones a gran escala de café con 28,090 quintales al año, con una extensión territorial de 296 manzanas con un rendimiento de 95 quintales por manzana.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros, son los que muestran el desempeño de la actividad económica a que se dedica una entidad durante un período determinado, o dan cuenta de la responsabilidad en la gestión de los recursos confiados a la misma.

La información presentada en los estados financieros interesa a la administración para la toma de decisiones, después de conocer el rendimiento, crecimiento y desarrollo de la empresa durante un período determinado, para conocer el progreso financiero del negocio y la rentabilidad de sus aportes.

2.2.1 Costo directo de producción

Los costos de producción, están conformados por los valores incurridos y aplicados en una operación productiva; el costo de los insumos, la mano de obra y los costos indirectos cargados al proceso productivo.

Los datos obtenidos son de suma importancia para ser utilizados en el estado de resultados, en virtud que sumado a los gastos incurridos se determina la ganancia o pérdida de la producción, su elaboración es elemental porque combina los tres elementos del costo, con el fin de presentar de manera global, los costos totales incurridos en la elaboración o producción de un artículo, durante un período determinado. El estado de costo directo de producción de los cultivos agrícolas se elaboró con base a los tres elementos que son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

- Insumos: se representa por plantas de café y cardamomo, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas.
- Mano de obra directa: es la que se emplea en las distintas fases del proceso productivo agrícola. Es considerada como el segundo elemento del costo de producción. En los tres estratos, el corte de café se paga a destajo, así como, en la finca subfamiliar que se dedica al cultivo de cardamomo; las demás labores como las siembras y los cuidados culturales se pagan por jornales.
- Costos indirectos variables: se integra por las erogaciones de efectivo en el proceso productivo de forma indirecta, las cuales son: la cuota patronal IGSS, prestaciones laborales, entre otros.

En el cuadro siguiente se detallan los costos directos de producción de café y cardamomo en los diferentes estratos de fincas existentes en el Municipio.

Cuadro 47
Municipio Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares medianas	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Café								
Insumos	1,025	1,025	-	-	14,826	14,826	501,990	501,990
Matas de café (resiembra)	252	252	-	-	6,856	6,856	28,090	28,090
Herbicidas	773	773	-	-	7,970	7,970	36,952	36,952
Fertilizantes	-	-	-	-	-	-	436,948	436,948
Mano de obra	14,828	27,577	-	-	357,883	671,528	1,365,174	2,395,041
Preparación de la tierra	202	282	-	-	6,856	9,598	44,360	44,360
Siembra	227	282	-	-	6,856	9,598	34,292	34,292
Fumigación	953	1,185	-	-	15,083	21,117	8,427	9,438
Limpia	3,366	4,714	-	-	54,848	76,787	56,180	62,922
Fertilización	-	-	-	-	-	-	56,180	62,922
Cosecha	10,080	14,112	-	-	274,240	383,936	1,165,735	1,573,040
Bonificación incentivo	-	3,062	-	-	-	74,559	-	265,918
Séptimo día	-	3,940	-	-	-	95,933	-	342,149
Costos indirectos variables	252	10,602	-	-	31,812	283,852	130,338	1,029,254
Cuota patronal (11.67%)	-	2,861	-	-	-	69,666	-	248,469
Prestaciones laborales (30.55%)	-	7,489	-	-	-	182,374	-	650,447
Diesel	-	-	-	-	18,100	18,100	74,158	74,158
Sacos para recolectar café	252	252	-	-	13,712	13,712	56,180	56,180
Costo directo	16,105	39,204	-	-	404,521	970,206	1,997,502	3,926,285
Producción en quintales	252	252	-	-	6,856	6,856	28,090	28,090
Costo unitario por quintal	63.91	155.57	-	-	59.00	141.51	71.11	139.78

Continúa...

... Continuación cuadro 47

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares medianas	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cardamomo	-	-	-	-	-	-	-	-
Insumos			235	235				
Matas de cardamomo	-	-	15	15	-	-	-	-
Fertilizantes	-	-	220	220	-	-	-	-
Mano de obra	-	-	7,145	18,237	-	-	-	-
Preparación de la tierra	-	-	1,000	1,120	-	-	-	-
Siembra	-	-	150	168	-	-	-	-
Fertilización	-	-	400	448	-	-	-	-
Limpia	-	-	595	672	-	-	-	-
Corte	-	-	5,000	11,200	-	-	-	-
Bonificación incentivo	-	-	-	2,024	-	-	-	-
Séptimo día	-	-	-	2,605	-	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	488	7,333	-	-	-	-
Cuota patronal (11.67%)	-	-	-	1,892	-	-	-	-
Prestaciones laborales (30.55%)	-	-	-	4,953	-	-	-	-
Empaque	-	-	125	125	-	-	-	-
Diesel	-	-	363	363	-	-	-	-
Costo directo	-	-	7,868	25,805	-	-	-	-
Producción en quintales	-	-	50	50	-	-	-	-
Costo unitario por quintal	-	-	157.36	516.10	-	-	-	-

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

Los costos directos de producción que se muestran en el cuadro anterior indican que los productores de café en estos estratos no consideran todos los costos incurridos en la producción en todos los niveles tecnológicos, lo que no les permite establecer el costo real de la producción, el cual se da a conocer en la columna de los datos imputados.

Las diferencias determinadas en los costos establecidos para la producción de café en todos los estratos, según datos encuestados e imputados, se reflejan en la mano de obra, debido a que en los datos imputados se consideró el salario mínimo y en los costos indirectos variables se aplicó el cálculo de las cuotas patronales y prestaciones laborales.

En las microfincas para producir 252 quintales de café, los costos según encuesta son de Q.16,105.00, los costos imputados ascienden a Q.39,204.00, y la diferencia es del 58.92% menos en los datos según encuesta.

En las fincas familiares, para producir 6,856 quintales los costos según encuesta son de Q.404,521.00 y los imputados de Q.970,206.00 con una diferencia del 58.31%.

En las fincas multifamiliares medianas para producir 28,090 quintales, los costos según encuesta son de Q.1,997,502.00 y los imputados ascienden a Q.3,926,285.00 con una diferencia del 49.12%.

Las variaciones principales en la producción de cardamomo, se originan en los elementos de mano de obra y costos indirectos variables, el costo para producir 50 quintales de cardamomo es de Q.7,868.00 según datos de encuesta y Q.25,805.00 según datos imputados, se estableció una diferencia de 70%, para efecto de los costos imputados, en la mano de obra se incluye bonificación

incentivo y séptimo día, en los costos indirectos variables (Cuota patronal IGSS 10.67%, INTECAP 1%) y las prestaciones laborales 30.55%.

2.2.2 Estado de resultados

Muestra la situación actual de la empresa para un período determinado en lo que concierne a ventas, costos, gastos de operación y financieros en los que incurre.

Según datos de encuesta, en las microfincas del Municipio no se cuenta con registros, controles y anotaciones que permitan determinar la ganancia o pérdida que se obtiene en las actividades productivas, esto se deriva de la falta de asesoría sobre las ventajas que proporciona el conocimiento de dicha información, mientras que en las fincas familiares y multifamiliares medianas aplican técnicas que permiten determinar el resultado de la producción anual.

El cuadro siguiente presenta el estado de resultados con la rentabilidad de los productos más representativos del Municipio.

Cuadro 48
Municipio Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas			Subfamiliares			Familiares			Multifamiliares medianas		
	Encuesta	Imputados	%	Encuesta	Imputados	%	Encuesta	Imputados	%	Encuesta	Imputados	%
Café												
Ventas	56,196	56,196		-	-		1,528,888	1,528,888		6,264,070	6,264,070	
(-) costo directo de producción	16,105	39,204		-	-		404,521	970,206		1,997,502	3,926,285	
Ganancia marginal	40,091	16,992		-	-		1,124,367	558,682		4,266,568	2,337,785	
(-) costos y gastos fijos	-	3,170		-	-		64,140	68,890		96,209	105,709	
Utilidad antes del ISR	40,091	13,822		-	-		1,060,227	489,792		4,170,359	2,232,076	
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	12,428	4,285		-	-		328,670	151,836		1,292,811	691,944	
Ganancia neta	27,663	9,537		-	-		731,557	337,956		2,877,548	1,540,132	
Rentabilidad	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Ganancia neta / ventas netas	49	17		-	-		48	22		46	25	
Ganancia neta/costos + gastos	172	23		-	-		156	33		137	38	
Cardamomo												
Ventas	-	-		40,000	40,000		-	-		-	-	
(-) costo directo de producción	-	-		7,868	25,805		-	-		-	-	
Ganancia marginal	-	-		32,132	14,195		-	-		-	-	
(-) costos y gastos fijos	-	-		-	-		-	-		-	-	
Utilidad antes del ISR	-	-		32,132	14,195		-	-		-	-	
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	-	-		9,961	4,400		-	-		-	-	
Ganancia neta	-	-		22,171	9,795		-	-		-	-	
Rentabilidad	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Ganancia neta / ventas netas	-	-		55	24		-	-		-	-	
Ganancia neta/costos + gastos	-	-		282	38		-	-		-	-	

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

La producción de café que se evalúa en los estados de resultados se observa que en las microfincas se obtiene una ganancia neta de Q 27,663.00 según datos encuestados y Q 9,537.00 datos imputados; en las fincas familiares se genera una ganancia de Q.731,557.00 y Q.337,956.00 según datos encuestados e imputados, por último se encuentran las fincas multifamiliares medianas que obtienen una ganancia de Q.2,877,548.00 y Q.1,540,132.00 respectivamente.

El precio de venta por quintal de café uva es de Q.223.00, valor vigente en el Municipio durante la investigación de campo, la variación entre los datos según encuesta e imputados, se origina en el costo directo de producción, por los datos que se imputan en la mano de obra y costos indirectos variables.

Se determinó que la utilidad líquida en los costos imputados disminuye, al incluir costos que el agricultor no toma en cuenta, así mismo, se calculó el Impuesto Sobre la Renta según encuesta; sin embargo, este impuesto no es calculado por los productores agrícolas.

En la producción de cardamomo, los productores venden toda la cosecha a un precio de Q.800.00 por quintal, valor vigente en el mercado nacional durante la investigación de campo. Se estableció una ganancia neta según encuesta de Q.22,171.00 y en los datos imputados se reporta una ganancia de Q.9,795.00.

2.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad de la producción es la capacidad que tiene el productor de obtener ganancias sobre el proceso productivo, a tal punto que obtenga un porcentaje de beneficio para recuperar la inversión.

La ganancia neta en las ventas se determina al restar los costos directos de producción y los gastos fijos de las ventas netas, si el costo de producción excede a los ingresos, las unidades económicas obtienen pérdida.

- **Relación de la ganancia neta sobre las ventas**

Este indicador presenta en porcentaje la utilidad que se obtiene por cada quetzal en ventas después de deducir los costos y gastos, que incluye el impuesto sobre la renta.

En las microfincas se muestra un rendimiento de la producción de café de 49% sobre sus ventas, es decir, que por cada quetzal de ventas se originó Q.0.49 de utilidad neta, la que se considera como una ganancia razonable en virtud, de que se cubren los costos y gastos que conforman estos rubros, según datos imputados es de 17% sobre sus ventas, es decir, que por cada quetzal de venta se originó Q.0.17 de utilidad neta.

El rendimiento de la producción de café en las fincas familiares según encuesta es de 48% sobre sus ventas, es decir, que por cada quetzal de ventas se originó Q.0.48 de utilidad neta, la que se considera como una ganancia razonable por la capacidad de cubrir los costos y gastos que conforman este rubro, según datos imputados es de 22% sobre sus ventas, es decir, que por cada quetzal de venta se originó Q.0.22 de utilidad neta.

El rendimiento de la producción de café en las fincas multifamiliares medianas según encuesta es de 46% sobre sus ventas, es decir, que por cada quetzal de ventas se originó Q.0.46 de utilidad neta, la que se considera como una ganancia razonable en virtud, de cubrir los costos y gastos que conforman estos rubros, según datos imputados es de 25% sobre sus ventas, es decir que por cada quetzal de venta se originó Q.0.25 de utilidad neta.

El rendimiento de la producción de cardamomo en la finca subfamiliar según encuesta es de 55% sobre sus ventas, es decir, que por cada quetzal de ventas se originó Q.0.55 de utilidad neta, la que se considera como una ganancia razonable en virtud, de cubrir los costos y gastos que conforman este rubro, sin embargo según datos imputados es de 24% sobre sus ventas, es decir, que por cada quetzal de venta se originó Q.0.24 de utilidad neta.

- **Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos**

La rentabilidad sobre costos y gastos es el indicador que muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene con relación a los costos y gastos; y refleja el rendimiento que se obtiene por cada quetzal invertido.

Los productores de café en las microfincas, con los datos de encuesta se determinó una rentabilidad de 172%, lo cual indica que por cada quetzal que se invierte, se obtiene Q1.72 de ganancia neta, con los datos imputados se consigue una rentabilidad del 23%, lo cual indica que por cada quetzal que se invierte se obtiene Q.0.23 de ganancia neta.

En las fincas familiares, con los datos de encuesta se determinó una rentabilidad de 156%, lo cual indica que por cada quetzal que se invierte, se obtiene Q 1.56 de ganancia neta, con los datos imputados se consigue una rentabilidad del 33%, lo cual indica por cada quetzal que se invierte se obtiene Q.0.33 de ganancia neta.

En las fincas multifamiliares medianas, con los datos de encuesta se determinó una rentabilidad de 137%, lo cual indica que por cada quetzal que se invierte, se obtiene Q1.37 de ganancia neta, con los datos imputados se obtiene una rentabilidad del 38%, lo cual indica que por cada quetzal que se invierte se obtiene Q.0.38 de ganancia neta, lo cual es aceptable en virtud que luego de

cubrir sus costos y gastos la producción genera la ganancia antes indicada.

En la producción de cardamomo, con los datos de encuesta se determinó una ganancia de 282% lo cual indica que por cada quetzal que se invierte se obtiene Q.2.82 de ganancia neta, respecto a los datos imputados se obtiene una ganancia neta de 38% equivalente a Q.0.38 de ganancia neta.

2.2.4 Financiamiento

Se refiere a los recursos financieros necesarios para poner en marcha un proyecto o actividad, en tal sentido comprende la capacidad monetaria que el productor agrícola necesita para lograr el desarrollo de la producción, por lo que a continuación se presenta el análisis del financiamiento de la actividad agrícola.

Cuadro 49
Municipio de Zunil, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Financiamiento por Estrato y Producto según Encuesta
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Estrato / Producto	Cantidad de Unidades	Fuentes de financiamiento		Total
		Interna	Externa	
Microfincas				
Café	13	16,105	-	16,105
Subfamiliares				
Cardamomo	1	7,868	-	7,868
Familiares				
Café	2	404,521	-	404,521
Multifamiliares medianas				
Café	3	1,997,502	-	1,997,502
Total	19	2,425,996	-	2,425,996

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

- **Fuentes de financiamiento internas de la producción de café**

En las unidades agrícolas productoras de café evaluadas se determinó que se utilizan recursos propios para financiar su producción. Entre las diferentes formas empleadas por los agricultores para financiar la producción de café están:

- **Salario**

Para la compra de insumos algunos agricultores utilizan parte de los ingresos obtenidos por la realización de otros trabajos.

- **Mano de obra familiar**

Este tipo de financiamiento consiste en que las pequeñas unidades agrícolas pertenecientes al estrato de microfincas, emplean mano de obra familiar para la siembra, cuidados culturales y cosecha, con lo cual disminuyen el costo de la producción ya que no pagan salarios conforme la Ley.

- **Ingresos de cosecha anterior**

Son los ahorros obtenidos de la cosecha anterior, los cuales son utilizados por los productores agrícolas para pagar los insumos y otros costos y gastos del proceso productivo.

- **Reinversión de utilidades**

Las fincas familiares y multifamiliares medianas, para cubrir sus costos de producción hacen uso de las utilidades obtenidas de años anteriores, con lo cual garantizan los cuidados culturales y cosecha. Asimismo, al financiar la producción de café con capital propio las unidades productivas pertenecientes a los estratos antes citados, logran una mejor solvencia financiera.

- **Fuentes de financiamiento externas de la producción de café**

Las fuentes externas constituyen otra alternativa para financiar la producción de café; en el Municipio la única entidad financiera que concede préstamos es el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima -BANRURAL-, el cual presta diversos servicios financieros, como créditos para adquisición de fertilizantes y agroquímicos para los agricultores de los diversos estratos de finca, sin embargo, las unidades agrícolas analizadas no hacen uso del financiamiento ofrecido por la entidad bancaria citada, debido a diversas causas que se describen a continuación: los agricultores carecen de capacidad de pago, las garantías ofrecidas por los agricultores no son suficientes, trámites burocráticos para obtener un préstamo, pago de intereses y riesgo de perder los bienes hipotecados.

Actualmente en el Municipio no existe asociación o cooperativa que apoye a los pequeños productores de café, con lo cual lograrían obtener financiamiento para mejorar la cosecha.

- **Fuentes de financiamiento de la producción de cardamomo**

La unidad agrícola productora de cardamomo utiliza recursos propios para el pago de insumos y mano de obra, los cuales son obtenidos de las ganancias de producciones anteriores, con lo cual los costos son menores, de acuerdo a investigación de campo se determinó que no tiene ningún crédito, asimismo, la contratación de un préstamo representaría mayor carga financiera por el pago de intereses. Es importante mencionar que existe financiamiento bancario para la producción agrícola, el cual incluye a las unidades productoras de cardamomo, sin embargo, los productores no hacen uso de la misma.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de los productos agrícolas comprende una serie de actividades que se llevan a cabo para la transferencia de los productos o bien un mecanismo que realiza las actividades para coordinar la producción, distribución y el consumo de los mismos.

Los productos agrícolas que se comercializan en el Municipio son: café y cardamomo; no obstante que se cultiva banano, los habitantes lo destinan al autoconsumo, sólo en ocasiones venden los racimos a las personas que los visitan, por tal razón no se realiza el análisis del proceso de comercialización de este producto.

- **Microfincas**

Según investigación de campo realizada en el Municipio se determinó que se utilizan para el cultivo de café 3.94 manzanas distribuidas en 13 microfincas, que producen un total de 252 quintales, de los cuales el 100% se destina a la venta. Los productores lo venden directamente al acopiador, el cual les paga un promedio de Q.223.00 por quintal de café en uva. El cardamomo se cultiva en una finca subfamiliar que produce 50 quintales en una extensión de 2.19 manzanas y se destina en un 100% a la venta, a un precio de Q.800.00 por quintal.

- **Fincas familiares y multifamiliares medianas**

Según la investigación realizada se determinó que se cultivan 87 manzanas distribuidas en dos fincas familiares, que producen un total de 6,856 quintales de café, de los cuales el 100% se destina a la transformación de café a la presentación de pergamino para luego venderlo. El porcentaje de participación para este estrato es de 19.48% del total de la producción del Municipio.

Así mismo, se determinó que se cultivan 296 manzanas distribuidas en tres fincas multifamiliares medianas, que producen un total de 28,090 quintales de café, de los cuales el 79.80% se destina para la transformación en presentación pergamino.

2.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Como parte de la comercialización agrícola se analizan las etapas de concentración, equilibrio y dispersión que se llevan a cabo en el Municipio, para el café y cardamomo en los estratos de microfincas, fincas familiares y multifamiliares medianas.

Tabla 11
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización de Café
Microfincas
Año: 2010

Etapas	Microfincas
Concentración	El desarrollo de la concentración inicia al momento de la cosecha cuando se reúne el grano y se crean lotes homogéneos a través de canastos y sacos que luego se trasladan al beneficio a través de una ruta de acopio.
Equilibrio	En Zunilito el productor no maneja el equilibrio debido a que sólo se corta el producto y se vende, sin embargo, la época en que se obtendría un mayor precio es enero y febrero.
Dispersión	Para esta etapa del proceso de comercialización se determinó que los productores reúnen la producción en unidades uniformes que trasladan por medio de vehículo hacia Mazatenango donde tiene lugar la venta.

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

En las microfincas de café se llevan a cabo las actividades necesarias para que la producción se concentre en forma adecuada y se facilite el acopio y transporte de la misma. Por otra parte, se determinó que los productores no manejan el

equilibrio, debido que venden el producto inmediatamente después de la cosecha y no esperan la época del año cuando éste sube de precio.

El proceso de comercialización de cardamomo en el Municipio conlleva las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen en la tabla siguiente.

Tabla 12
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización de Cardamomo
Finca Subfamiliar
Año: 2010

Etapas	Finca subfamiliar
Concentración	La producción de cardamomo se concentra en lotes homogéneos dentro de las unidades productivas, para su transporte y traslado se utilizan sacos de cien libras a través de una ruta de acopio.
Equilibrio	Los productores venden el cardamomo luego de su cosecha, la cual se realiza durante los meses de septiembre a febrero. No se maneja el equilibrio, debido a que no se espera la época del año en que el producto presenta escasez en el mercado y un mayor precio.
Dispersión	El cardamomo se dispersa hacia a Mazatenango, los vendedores reúnen la producción de manera uniforme para trasladarla por medio de un vehículo a donde tiene lugar la venta del producto.

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

Los productores de la finca subfamiliar realizan el proceso de comercialización a través de la adecuada concentración de la producción, la cual consiste en crear unidades que faciliten el traslado y manejo del producto al lugar de venta, en cuanto al equilibrio, se determinó que éste no se utiliza de manera adecuada y dejan de obtener mayores ganancias al momento de la venta, debido a que no realizan la labor de comercialización en los meses cuando existe escasez del producto, en cuanto a la distribución se estableció que se desarrolla de forma

eficiente para que los intermediarios adquieran el producto en el lugar y tiempo establecido. En la siguiente tabla se muestran las tres etapas del proceso de comercialización del café en los estratos de fincas familiares y multifamiliares medianas.

Tabla 13
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización de Café
Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2010

Etapas	Fincas familiares y multifamiliares medianas
Concentración	Los productores de café en uva no poseen un espacio físico para reunir los sacos de 100 libras de la producción, utilizan al acopiador terciario para el manejo y transporte de los mismos.
Equilibrio	Los productores de ambos estratos de fincas no manejan el equilibrio, debido a que la producción se encuentra comprometida para su venta justo después de la cosecha.
Dispersión	Debido a que el café en uva sufre un proceso de transformación antes de llegar al consumidor final, éste no se distribuye a ningún municipio, es decir, que el productor transforma el producto en café pergamino y oro para su comercialización al mercado nacional e internacional.

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

Los agricultores del Municipio reúnen la producción en sacos para su comercialización, la cual se realiza en el mismo lugar de cosecha; los productores establecen fecha y precio de venta de común acuerdo con el comprador, así mismo, no se maneja el equilibrio, ya que el café se vende en el tiempo convenido y no en los meses que existe un mayor precio de venta. La producción se queda dentro del Municipio, donde sufre la transformación de café uva a pergamino y oro por parte de los beneficios de la localidad, razón por la cual no existe dispersión hacia otros municipios.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

La estructura de mercado consiste en el espacio físico que propicie las condiciones para que interactúen productores, intermediarios y mercado. El 100% de la producción de café en pergamino y en oro está destinado para la venta, esta transacción se realiza al contado, el acopiador lo compra directamente a los productores.

En la siguiente tabla se muestra el análisis estructural de la comercialización del café.

Tabla 14
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Análisis Estructural de la Comercialización de Café
Microfincas
Año: 2010

Concepto	Microfinca
Estructura de mercado	Los productores cumplen el rol de vendedores del producto, los cuales se encuentran dispersos en los 25 centros poblados del Municipio, mientras que los compradores se dispersan a través de una ruta de acopio. La producción de café se reúne en unidades uniformes para la venta, así mismo, en el Municipio no existe facilidad para que nuevos vendedores participen en el mercado.
Conducta de mercado	El volumen de producción anual es de 252 quintales de café, el precio lo fija el acopiador al momento de la negociación.
Eficiencia de mercado	El mercado en el Municipio puede definirse como eficiente, debido a que cada uno de los participantes logra obtener un margen de utilidad respecto a los gastos en que incurren, se comercializa el 100% y el consumidor puede adquirirlo en tiempo y en un lugar accesible.

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

Para la estructuración del mercado en el proceso de comercialización de la producción de café se determinó que los agentes participantes se encuentran

concentrados en el Municipio, ya que la compra-venta se desarrolla en el mismo. La producción se agrupa en lotes homogéneos se utilizan canastos y sacos. En Zunilito el precio se determina con base a los existentes en el mercado, el productor es quien realiza esta actividad junto con el acopiador y no utiliza promoción de ventas para el producto y métodos para obtener mejores productos; proporciona facilidad a los compradores del mismo al momento de adquirirlo en tiempo y lugar adecuado.

En la siguiente tabla se muestra el análisis estructural de la comercialización del cardamomo.

Tabla 15
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Análisis Estructural de la Comercialización de Cardamomo
Finca Subfamiliar
Año: 2010

Concepto	Finca subfamiliar
Estructura de mercado	Los vendedores están concentrados en la Cabecera Municipal y en la aldea San Antonio, éstos reúnen la producción de manera uniforme, el producto se vende a los mayoristas ubicados en Mazatenango, no existe facilidad para que nuevos vendedores participen en el mercado.
Conducta de mercado	El método que se utiliza para la fijación de precios lo establece el productor con base a los existentes en el mercado, el volumen de producción anual es de 50 quintales de cardamomo, actualmente no se utilizan métodos para adaptarse a políticas de precios lo cual representa un riesgo para los productores en cuanto a vender el producto a un precio menor.
Eficiencia de mercado	En este tipo de finca se carece de tecnología para mejorar el producto, lo cual permita generar mayores ingresos a los productores y satisfacción a los compradores, por lo cual el mercado no es eficiente.

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

La estructura de mercado que se desarrolla actualmente no es adecuada, ya que los vendedores se encuentran concentrados en el Municipio y los compradores en Mazatenango, lo que aumenta los costos de transporte para estos últimos, al momento de realizar la compra. El método utilizado para la fijación de precios no es el adecuado debido a que se establecen de acuerdo a los existentes en el mercado, situación que genera pérdidas para el productor, ya que vende la producción a un precio menor y deja de percibir ganancias.

En la siguiente tabla se muestra el análisis de comercialización estructural del café en los estratos de fincas familiares y multifamiliares medianas.

Tabla 16
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Análisis Estructural de la Comercialización de Café
Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2010

Concepto	Familiares y multifamiliares medianas
Estructura de mercado	Los vendedores y compradores se encuentran dispersos en las aldeas: San Lorencito, San Antonio, Chitá y en la Cabecera Municipal. El café que se produce es de la variedad bourbon, el cual, luego de su cosecha se reúne en sacos de cien libras.
Conducta de mercado	La comercialización se realiza en efectivo y la fijación del precio se establece de acuerdo a los precios de mercado en la época de cosecha, el volumen de producción total para ambos estratos de fincas es de 34,946 quintales.
Eficiencia de mercado	En este estrato de fincas se determinó que no existe eficiencia de mercado, debido a que no se desarrollan métodos para mejorar el producto y que éste a su vez genere mayor satisfacción a los consumidores y ganancia a los productores.

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

La estructura de mercado para este tamaño de fincas es adecuada para llevar a cabo la comercialización del café, debido a que vendedores y compradores se encuentran dispersos a distancias cortas dentro del Municipio, por lo que el costo de transporte para el acopiador es mínimo. El volumen de producción

genera a los productores de estos estratos de finca Q.3,609,105.00 de ganancia neta, la cual, es adecuada y destinada para cubrir gastos familiares y costos para la siguientes cosechas, el café se reúne en lotes homogéneos para su venta, y el precio se fija de acuerdo a los que se manejan en el mercado. Debido a que el café en uva debe sufrir una transformación posterior a su venta, el mercado no presenta eficiencia, ya que el producto no brinda satisfacción a los consumidores y reporta bajas utilidades para los productores.

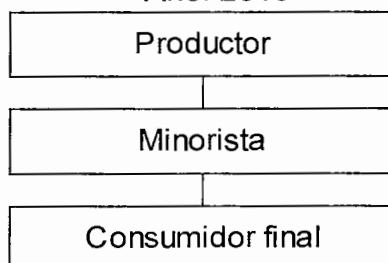
2.3.3 Operaciones de comercialización por producto

Constituyen un elemento importante en el proceso, se conforma por el análisis de los canales, la cuantificación de los márgenes de comercialización y la comparación respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación, los que se describen a continuación:

- Canal de comercialización por producto

Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia. En el proceso de comercialización de café y cardamomo intervienen únicamente el productor y el minorista, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 5
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Canal de Comercialización Producción de Café y Cardamomo
Microfincas y Finca Subfamiliar
Año: 2010

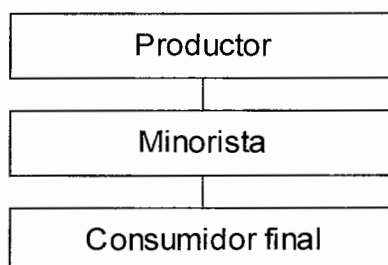


Fuente: Investigación de campo de Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para el café y cardamomo el canal de comercialización que se utiliza es el adecuado, debido que el café es vendido en su totalidad a un minorista local, mientras que el cardamomo se vende a un minorista departamental. Se considera que el canal es eficiente, ya que el agricultor se encarga de tener disponible la producción en el momento en que llega el acopiador, con esto se evita que la producción perezca.

Para el caso de las fincas familiares y multifamiliares medianas se presenta el siguiente canal de comercialización.

Gráfica 6
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Canal de Comercialización Producción de Café
Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2010



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

Para la producción de café en uva se utiliza el canal de comercialización directo el cual es eficiente debido a que el producto se vende en su totalidad a un mayorista que se encarga de transformarlo en café pergamino y oro.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor, se divide en margen bruto de comercialización, que se calcula siempre con relación al último precio que paga el consumidor final y el margen neto de comercialización, que es el beneficio neto que recibe la

intermediación después de deducir del margen bruto los costos de mercadeo; la participación del productor es la cantidad del precio que paga el consumidor final y que le corresponde al agricultor.

El cuadro siguiente refleja los márgenes de comercialización que se generan en la producción de café en el Municipio.

Cuadro 50
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización Producción de Café
Microfincas
Canal Nivel 1
Año: 2010

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento de la inversión	% Participación
Productor	223					93
Venta de un quintal de café						
Minorista	240	17	3	14	6	7
Transporte			2			
Sacos			1			
Total		17	3	14		100

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

Para el margen de comercialización de café en el Municipio se determinó que el productor es quien obtiene el mayor porcentaje de participación con relación al minorista, que después de realizar la compra se limita a fraccionar la producción para su venta, con lo cual obtiene un bajo rendimiento sobre la inversión, de Q.3,628.80 al considerar el precio de venta por los 252 quintales producidos y el porcentaje de rendimiento sobre la inversión, así mismo, los costos de mercadeo en los que incurre este minorista son los sacos para el acopio y el transporte del producto.

El cuadro siguiente refleja los márgenes de comercialización que se generan para la producción de cardamomo en el Municipio.

Cuadro 51
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización Producción de Cardamomo
Finca Subfamiliar
Canal Nivel 1
Año: 2010

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento de la inversión	% Participación
Productor	800					80
Venta de un quintal de cardamomo						
Minorista	1,000	200	8	192	24	20
Transporte			3			
Sacos			5			
Total		200	8	192		100

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

Para la finca subfamiliar productora de cardamomo se estableció que los entes que participan en la comercialización son el productor y minorista. Se determinó que el productor participa en mayor porcentaje en el mercado debido a que destina el total de su producción para la venta al minorista localizado en el departamento de Mazatenango.

El margen de comercialización para el minorista se integra por el precio de venta con el cual obtiene un alto rendimiento de la inversión con una ganancia de Q.9,500.00 por 50 quintales de cardamomo, los costos de transporte y sacos son en los que incurre para la venta y presenta menor participación en el mercado.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial corresponde al proceso de coordinar los recursos humanos, financieros y materiales, de los que dispone una empresa, para alcanzar los objetivos determinados.

Se estableció que en el Municipio existen microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas que cultivan café y cardamomo. De igual manera se estableció que en el lugar no hay organizaciones productivas como cooperativas y grupos de agricultores organizados que apoyen dicha actividad.

A continuación se presenta la organización agrícola en el municipio de Zunilito para la producción de café y cardamomo.

Tabla 17
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Producción Agrícola
 Organización Agrícola de Café y Cardamomo
 Microfincas, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
 Años: 2010

Descripción		
Tamaño de finca		Microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas.
Tipo de organización empresarial para la producción	Volumen de producción	La producción de café es de 252 quintales al año en las microfincas, 6,856 quintales para las fincas familiares, y 28,090 quintales para las fincas multifamiliares medianas. Así mismo, se determinó que la producción de cardamomo es de 50 quintales al año.
	Nivel tecnológico	Para las microfincas se aplica el nivel tecnológico I, para las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas se aplica el nivel tecnológico III.
	Mano de obra	En la producción de las microfincas se utiliza mano de obra familiar. En los estratos de fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas la mano de obra es asalariada.
Estructura administrativa	Complejidad	No es aplicada.
	Formalización	No es aplicada.
	Centralización	El propietario toma las decisiones.
Diseño organizacional	División del trabajo	No es aplicada.
	Departamentización	No es aplicada.
	Jerarquización	El propietario toma las decisiones y no delega autoridad.
	Coordinación	El propietario coordina las actividades para la producción.
Sistema de la organización		Lineal o militar.

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

En las unidades productivas agrícolas se observó la ausencia de la aplicación del diseño organizacional, ya que no existe la división del trabajo, departamentalización, jerarquización y coordinación; esto debido a que cada uno de los integrantes de la familia desarrolla las actividades para la producción en el caso de las microfincas y para el caso de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas la coordinación de las actividades se concentra en el propietario, la mano de obra es asalariada y no calificada, los trabajadores realizan una o varias funciones en el proceso productivo y no se encuentran organizados en departamentos.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se define como el marco formal o el sistema de comunicación y autoridad de una organización y se analiza la estructura de las relaciones que existen entre las funciones, niveles y actividades para llevar a cabo la producción de café y cardamomo.

La estructura organizacional en el proceso de producción en las unidades productoras de café y cardamomo, se presenta y analiza a continuación:

Los propietarios de las unidades productivas del café se organizan de forma empírica y no se desarrolla de manera formal, para el caso de las microfincas el padre de familia es quien coordina las actividades para la producción al trasladar las instrucciones a los miembros de la familia de manera verbal y éstos no perciben ninguna retribución por las tareas realizadas, ya que los recursos obtenidos por las ventas son utilizados por el padre de familia para cubrir las necesidades. Debido a lo anterior se determinó que el tipo de organización empresarial en este estrato es el familiar, ya que, emplean en promedio a dos personas en mano de obra las cuales no son calificadas, el capital de trabajo es

de Q.16,105.00 para el total de unidades productivas y no poseen asesoría técnica y financiamiento.

Las actividades de preparación del terreno, siembra, cuidados culturales y cosecha son desarrolladas por los miembros de familia, las cuales se realizan con herramientas simples, sin manuales de normas y procedimientos y ninguna asistencia técnica. El tipo de organización que se aplica es lineal debido a que la mano de obra obedece las instrucciones del padre de familia, por lo que la organización se desarrolla de manera sencilla, clara y sin conflictos de autoridad.

La producción en la finca subfamiliar de cardamomo y en las fincas familiares y multifamiliares medianas de café, se realiza por medio de la contratación de un administrador y con la participación de jornaleros para las actividades que lo requieran. El sistema de organización es lineal o militar se caracteriza porque la línea de autoridad y responsabilidad pasa de uno a otro escalón jerárquico en forma directa; en el municipio de Zunilito se observó que el propietario es quien proporciona instrucciones de forma verbal a los jornaleros y al administrador, quien es responsable de velar por el cumplimiento de las mismas, sin embargo no cuenta con la autoridad para resolver conflictos y tomar decisiones.

El tipo de organización empleado para la finca subfamiliar es el de microempresa debido a que genera empleo a cuatro personas, las cuales no son mano de obra calificada, su capital de trabajo excede a los Q. 2,000.00, reciben cierta asistencia técnica y no cuentan con financiamiento. Para el caso de las fincas familiares y multifamiliares medianas se determinó que la organización empresarial es la de tipo mediana empresa, ya que, generan empleo para 154 personas las cuales son mano de obra asalariada no calificada, su capital de trabajo es de Q.404,521.00 y Q.1,997,502.00 respectivamente, reciben asistencia técnica y no hacen uso del financiamiento.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad agrícola constituye la primera actividad productiva en el Municipio, contribuye económicamente con la población mediante la generación de fuentes de empleo, en las cuales perciben los ingresos económicos para cubrir los gastos familiares.

En el siguiente cuadro se presenta la generación de empleo de la actividad agrícola en el Municipio.

Cuadro 52
Municipio de Zunilto, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Generación de Empleo por Estrato y Producto
Año: 2010

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares medianas	Total
Café	31		34	120	185
Cardamomo		4			4
Total	31	4	34	120	189

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

La actividad agrícola genera por los cuatro estratos en total 189 empleos, el café representa el 98%, mientras que el cardamomo un 2%. De la producción de café el 16% de empleos lo generan las microfincas, el 18% las fincas familiares y el 63% las fincas multifamiliares medianas; representa la actividad productiva más importante en el Municipio. Así mismo, se determinó que la principal actividad que genera empleo es el corte de café en las fincas familiares y multifamiliares medianas, debido a que tienen un mayor volumen de producción anual.

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

Es una actividad que implica la transformación de materia prima de origen animal proporcionada por la naturaleza, luego de la aplicación de capital y la fuerza de trabajo del hombre se obtienen derivados para el consumo.

Las transacciones comerciales derivadas de la producción de estos productos contribuyen al desarrollo económico y social de los pobladores que se dedican a esta actividad.

El proceso productivo se realiza en microfincas y fincas subfamiliares, utilizan terrenos propios para el pastoreo, el ganado es criollo, cruzado y de raza pura. La asesoría técnica recibida por los productores para mejorar la producción es insuficiente y no existen organizaciones que apoyen el sector pecuario del Municipio.

La producción del ganado bovino en las microfincas se realiza de forma tradicional, alimentan con pasto, sal, melaza y pocas veces los desparasitan, criados de forma estabulada por la extensión de sus propiedades. En las fincas subfamiliares el desarrollo de este tipo de ganado no difiere con respecto a las microfincas, a parte del pasto los alimentan con concentrado, les aplican vitaminas y desparasitan como parte del proceso para su comercialización.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

De acuerdo con la investigación realizada en el municipio de Zunilito, se identificaron dos tipos de estratos, los cuales son: microfincas y fincas subfamiliares, en las que se desarrollan las actividades pecuarias que de acuerdo al tamaño y volumen de producción se detallan a continuación:

- **Microfincas**

Son extensiones territoriales de menos de una manzana, la familia es la encargada de aportar la mano de obra para el proceso productivo sin recibir una remuneración económica; utilizan herramientas rudimentarias y el acceso al crédito es limitado.

- **Fincas subfamiliares**

La extensión territorial de estas fincas es de una a menos de 10 manzanas, se utiliza para el proceso productivo mano de obra remunerada, aunque tienen acceso al crédito no lo utilizan y sus herramientas tienen un mayor grado de tecnicidad que las que se emplean en las microfincas.

3.1.1 Características tecnológicas

Se refiere al grado de conocimiento y técnicas que se tienen respecto a una actividad; en cuanto a la actividad pecuaria, las características tecnológicas aplicables se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 18
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas
Año: 2010

Características	Microfincas	Fincas subfamiliares
Razas	Cruzadas, criollas	Puras, cruzadas, criollas
Alimentación	Pasto natural, pastoreo extensivo	Concentrados, pastos cultivados, melaza, pastoreo rotativo
Asistencia técnica	No utilizan	Del estado
Crédito	No tienen acceso	Acceso en mínima parte
Otros	Usan ríos, nacimientos de agua	Bebederos

Fuente: Elaboración propia con base en material de apoyo, seminario específico de auditoría, EPS., segundo semestre 2010.

En las microfincas, los productores de ganado bovino utilizan la raza criolla y la cruzada, la alimentación está basada en el pasto natural y para los bebederos se utiliza agua potable y de ríos, además no se recibe asistencia técnica, la mano de obra es familiar no remunerada por las labores que desempeñan, se tiene acceso al crédito; sin embargo, éste no es requerido por los interesados.

La producción porcina en este estrato contiene las mismas características de la producción bovina, excepto que se utiliza el tipo de raza pura, además de la criolla y cruzada, se alimenta con concentrado y dos de las microfincas reciben asesoría por la compra pero no es constante la capacitación, en los bebederos se utiliza agua potable y de ríos, de los tres productores uno cuenta con mano de obra asalariada y participa la familia en el proceso productivo, aunque tienen el acceso al crédito no lo utilizan.

En la producción avícola la alimentación es a base de maíz, concentrado y residuos alimenticios de los hogares, se emplean vacunas tres veces al año, las que se obtienen de forma gratuita en los centros de salud, las aves se mantienen en los corrales y patios de las viviendas, esta producción se destina al autoconsumo y en ciertos casos para la venta en el Municipio.

En las fincas subfamiliares, el ganado bovino es de raza pura, dentro de las cuales se pueden mencionar: Brahman, Cebú, Indubrasil, Brown, Holstein y Jersey; criollas y cruzadas, para su alimentación se usa pasto cultivado y pastoreo rotativo, para los bebederos se utiliza agua potable y de ríos, se invierte en vacunas y vitaminas seis veces al año como prevención. Sin embargo, no se contrata veterinario, éstas las aplican los familiares que han recibido capacitación, la mano de obra es familiar y asalariada, no se recibe asistencia técnica, con excepción de una unidad productiva que solicita y recibe

asesoría del personal de Purina, empresa que le distribuye el concentrado, se tiene acceso al crédito pero el interesado no lo emplea.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

La actividad productiva en las fincas se caracteriza por la explotación de productos que requieren cuidado y alimentación, por lo cual es importante conocer el volumen y valor de la producción existente en los diferentes estratos de fincas.

En el cuadro siguiente, se presenta la integración de la producción pecuaria del Municipio.

Cuadro 53
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Volumen y Valor según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2010

Estrato/ Producto	Cantidad de unidades productoras	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	%
Microfincas					620,071	
Bovino	2	Cabeza	31	3,663	113,553	6
Porcino	3	Unidad	447	971	434,037	22
Avícola	146	Unidad	1,492	48.58	72,481	3
Subfamiliares					1,368,282	
Bovino	2	Cabeza	291	4,702	1,368,282	69
Total	153		2,261		1,988,353	100

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

En el cuadro anterior se puede observar que el ganado bovino se cría y engorda en los dos estratos, representa el 75% de ingresos que provee la actividad pecuaria para los hogares, el 22% lo integra el ganado porcino que es producido en microfincas.

En cuanto a la producción avícola en el Municipio, representa el 3% de la producción pecuaria y se utiliza para el autoconsumo y ocasionalmente para la venta local. Por lo anterior debido a que no es representativa su participación no se incluyó en el presente diagnóstico. En el Municipio existe una empresa avícola situada en finca Los Ángeles, la cual no proporcionó información para el estudio realizado, por lo que no se logró determinar la magnitud de su participación económica y no se incluyó.

- **Cantidad de unidades de producción**

De acuerdo con la muestra aplicada, las guías de observación y entrevista, se estableció que en las microfincas existe dos productores que crían y engordan ganado bovino, así como tres productores de ganado porcino y 146 productores avícolas que representan los hogares que se dedican a esta actividad.

Para las fincas subfamiliares existen únicamente dos productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino.

- **Unidad de medida**

En las microfincas la unidad de medida que utiliza es por cabeza y por unidad, en las fincas subfamiliares es por cabeza.

- **Volumen y rendimiento**

De las microfincas, el volumen de la producción pecuaria está integrado por 31 cabezas de ganado bovino, 447 unidades de ganado porcino y 1,492 unidades de aves. El mayor rendimiento lo obtiene el ganado porcino con un 21% de ingresos totales, el bovino un 7% y la producción avícola 3%, para un total del 31% de este estrato, el 69% lo representan las fincas subfamiliares con un volumen de producción integrado por 291 cabezas de ganado bovino.

- **Precio y valor**

En las microfincas, el ganado bovino tiene un precio promedio de venta de Q.3,663.00 para un valor total de Q.113,553.00, el ganado porcino tiene un precio promedio de venta por unidad de Q.971.00 para un valor total de Q.434,037.00, la producción avícola tiene un precio promedio de venta por unidad de Q.48.58 para un valor total de Q.72,481.00.

Para las fincas subfamiliares, el precio promedio de venta de ganado bovino es de Q.4,702.00 por cabeza para un valor total de Q.1,368,282.00.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Son instrumentos financieros que tienen como objetivo registrar las operaciones relativas a los ingresos y los gastos que genera la producción pecuaria, así como las erogaciones que se invierten en el mantenimiento del ganado por un periodo de un año, denominados: estado de costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera.

- **Movimiento de existencias**

Para la determinación de las existencias de ganado bovino, es importante establecer el movimiento de inventarios iniciales, nacimientos, compras, defunciones y ventas, así como las existencias ajustadas que sirven de base para el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

En el cuadro siguiente se presentan las existencias ajustadas de ganado bovino.

Cuadro 54
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010

Concepto	Novillas					Novillos					Total general
	Terneras	2a.	3a.	Vacas	Total	Terneros	2a.	3a.	Toros	Total	
Microfincas											
Inventario Inicial	2	7	-	14	23	4	7	-	3	14	37
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	4	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4
(-) Defunciones	-	-	-	-4	-4	-	-	-	-	-	-4
(-) Ventas	-	-	-	-6	-6	-	-	-	-	-	-6
Totales	6	7	-	4	17	4	7	-	3	14	31
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS											
Inventario Inicial	0.67	7	-	14	21.67	1.33	7	-	3	11.33	33
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	0.67	-	-	-	0.67	-	-	-	-	-	0.67
(-) Defunciones	-	-	-	-2	-2	-	-	-	-	-	-2
(-) Ventas	-	-	-	-3	-3	-	-	-	-	-	-3
Existencias ajustadas	1.34	7	-	9	17.34	1.33	7	-	3	11.33	28.67
Subfamiliares											
Inventario Inicial	33	60	-	50	143	30	80	-	8	118	261
(+) Compras	-	35	-	20	55	-	35	-	10	45	100
(+) Nacimientos	14	-	-	-	14	10	-	-	-	10	24
(-) Defunciones	-	-	-	-6	-6	-	-	-	-	-	-6
(-) Ventas	-5	-25	-	-18	-48	-5	-25	-	-10	-40	-88
Totales	42	70	-	46	158	35	90	-	8	133	291
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS											
Inventario Inicial	11	60	-	50	121	10	80	-	8	98	219
(+) Compras	-	17.50	-	10	27.50	-	17.50	-	5	22.50	50
(+) Nacimientos	2.33	-	-	-	2.33	1.67	-	-	-	1.67	4
(-) Defunciones	-	-	-	-3	-3	-	-	-	-	-	-3
(-) Ventas	-0.83	-12.50	-	-9	-22.33	-0.83	-12.50	-	-5	-18.33	-40.66
Existencias ajustadas	12.50	65	-	48	125.50	10.84	85	-	8	103.84	229.34

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

El cuadro muestra el movimiento del inventario inicial del ganado bovino del periodo, en las microfincas el rubro de mayor importancia económica para los

propietarios es el de las vacas que representa el 38%, en las existencias ajustadas para este estrato se determinaron 28.67 cabezas de ganado.

En las fincas subfamiliares se estableció que los novillos y novillas representan en conjunto el 54% del total, en cuanto a las existencias del inventario inicial ajustado es de 229.34 cabezas, cabe indicar que en los dos estratos el ganado es destinado a la crianza y engorde.

Para llevar a cabo esta actividad productiva se determinó que los productores no cuentan con registros y controles específicos que permitan conocer los costos en mantenimiento de cada cabeza de ganado, por tal razón, es necesario utilizar este procedimiento para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-.

3.2.1 Costo directo de producción

Son los costos en que incurren los productores para el mantenimiento del ganado bovino y porcino, con base en la información proporcionada en las microfincas y fincas subfamiliares, este método incluye insumos, mano de obra y costos indirectos variables, se imputaron costos tales como: jornales, prestaciones laborales, los cuales se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 55
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino				
Insumos	11,308	11,308	149,828	149,828
Vacunas	2,112	2,112	30,384	30,384
Vitaminas	1,110	1,110	24,198	24,198
Antibióticos	-	-	11,160	11,160
Desparasitantes	1,540	1,540	37,782	37,782
Concentrado	-	-	37,011	37,011
Sal mineral	-	-	3,159	3,159
Sal normal	2,106	2,106	5,484	5,484
Melaza	-	-	650	650
Pasto	4,380	4,380	-	-
Agua	60	60	-	-
Mano de obra	14,400	27,020	110,400	164,080
Pastoreo, alimentación y limpieza	14,400	20,160	110,400	143,080
Bonificación incentivo	-	3,000	-	21,000
Séptimo día	-	3,860	-	-
Costos indirectos variables	100	10,251	2,220	62,763
Cuota patronal (11.67%)	-	2,803	-	16,697
Prestaciones laborales (30.55%)	-	7,338	-	43,711
Lazos	100	110	2,220	2,355
Costo de mantenimiento de 322 cabezas de ganado	25,808	48,579	262,448	376,671
Existencias ajustadas	28.67	28.67	229.34	229.34
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	900.17	1,694.42	1,144.36	1,642.41
Ganado porcino				
Insumos	199,468	199,468	-	-
Vacunas	10,050	10,050	-	-
Vitaminas	1,093	1,093	-	-
Desparasitantes	845	845	-	-
Concentrado	165,550	165,550	-	-
Concentrado gestación	21,375	21,375	-	-
Concentrado lactancia	375	375	-	-
Agua	180	180	-	-

Continúa...

...Continuación cuadro 55

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Mano de obra	16,800	70,320	-	-
Alimentación y cuidados	16,800	61,320	-	-
Bonificación incentivo	-	9,000	-	-
Costos indirectos variables	-	25,889	-	-
Cuota patronal (11.67%)	-	7,156	-	-
Prestaciones laborales (30.55%)	-	18,733	-	-
Costo de mantenimiento	216,268	295,677	-	-
Unidades	447	447	-	-
Costo unitario anual	483.82	661.47	-	-

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

Como se puede observar en el cuadro anterior en las microfincas existen variaciones en cuanto al costo de mantenimiento de ganado bovino, esto debido a que los productores dedicados a esta actividad no contemplan el pago de mano de obra y los costos indirectos variables, dentro de los cuales se puede mencionar la cuota patronal IGSS, así como las prestaciones laborales. Se determinó que según datos encuesta el costo de mantenimiento por cabeza es de Q. 900.17 y en imputados es de Q.1,694.42.

Para las fincas subfamiliares el costo de mantenimiento por cabeza de ganado bovino según datos de encuesta es de Q.1,144.36 e imputado de Q.1,642.41, esta diferencia se debe a que los productores no toman en cuenta el pago de mano de obra y costos indirectos variables. Es importante indicar que el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado en microfinca, en datos imputados es superior al que se refleja en las fincas subfamiliares, debido a la cantidad de cabezas de ganado y los gastos en que incurre cada estrato.

Con relación a los costos imputados en la producción de ganado porcino el costo unitario es de Q.661.47 varía con respecto a los datos de encuesta al igual que en la producción bovina al no considerar el productor los costos de prestaciones

laborales y cuotas patronales, este tipo de producción únicamente se encuentra en las microfincas.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en lo relacionado a la forma de pago de la mano de obra, se estableció mediante la investigación de campo que para el estrato de microfinca de ganado bovino lo realizan por jornal, mientras que para las subfamiliares de ganado bovino y microfincas de ganado porcino el pago lo hacen de forma mensual, por tal razón los cálculos se presentan de esa forma.

- **Costo directo de ventas**

A continuación se presenta el cuadro que determina el costo de las cabezas de ganado vendidas durante el periodo de un año, con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 56
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Costo Directo de Ventas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2010
(Cifras en Quetzales)

Producto	Costo	Microfincas		Subfamiliares	
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
6 Vacas	3,850	23,100	23,100		
Sub Total		23,100	23,100		
5 Terneras	1,150			5,750	5,750
5 Terneros	1,050			5,250	5,250
25 Novillas	2,200			55,000	55,000
25 Novillos	2,100			52,500	52,500
18 Vacas	3,950			71,100	71,100
10 Toros	5,000			50,000	50,000
Sub Total				239,600	239,600
(+) CUAMPC					
6 Cabezas	900.17	5,401			
6 Cabezas	1,694.42		10,167		
88 Cabezas	1,144.36			100,704	
88 Cabezas	1,642.41				144,532
Total costo de lo vendido		28,501	33,267	340,304	384,132

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

El costo directo de ventas incluye el costo de adquisición del ganado más el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, establecido para las microfincas y fincas subfamiliares, por las cabezas vendidas en cada estrato.

- **Ventas de ganado**

En el siguiente cuadro se muestran las ventas realizadas en el período por los productores de ganado bovino, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 57
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Ventas de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Unidades	Ganado	Precio de venta	Total ventas
Microfincas			
6	Vacas	6,500	39,000
6		6,500	39,000
Fincas subfamiliares			
5	Terneras	3,350	16,750
5	Terneros	3,200	16,000
25	Novillas	4,200	105,000
25	Novillos	4,200	105,000
18	Vacas	7,400	133,200
10	Toros	12,900	129,000
88		5,738	504,950

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

En el cuadro anterior se puede observar el total de venta de cabezas de ganado en las microfincas asciende a Q.39,000.00 y la realizada en las fincas subfamiliares es por Q.504,950.00, en total la venta fue de 94 unidades.

3.2.2 Estado de resultados

Este estado financiero integra los ingresos, costos y gastos de la producción pecuaria que se obtuvo del uno de enero al 31 de diciembre de 2010.

El cuadro que se presenta a continuación muestra el estado de resultados con las ventas de ganado por estrato.

Cuadro 58
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino				
Ventas	39,000	39,000	504,950	504,950
(-) Costo directo de ventas	28,501	33,267	340,304	384,132
Contribución a la ganancia	10,499	5,733	164,646	120,818
(-) Gastos variables de venta	-	-	48,875	48,875
Ganancia marginal	10,499	5,733	115,771	71,943
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	10,499	5,733	115,771	71,943
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	3,255	1,777	35,889	22,302
Ganancia neta	7,244	3,956	79,882	49,641
Rentabilidad	%	%	%	%
Ganancia neta / ventas netas	19	10	16	10
Ganancia neta / costos + gastos	25	12	21	11
Ganado porcino				
Ventas	434,037	434,037	-	-
(-) Costo directo de ventas	216,268	295,677	-	-
Ganancia marginal	217,769	138,360	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	217,769	138,360	-	-
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	67,508	42,892	-	-
Ganancia neta	150,261	95,468	-	-
Rentabilidad	%	%	%	%
Ganancia neta / ventas netas	35	22	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	69	32	-	-

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, existen diferencias en cuanto a los resultados obtenidos según encuesta e imputados, esto debido a que los productores no consideran los costos de mano de obra familiar, prestaciones laborales y cuotas patronales.

Los ingresos que se obtienen de la producción de ganado bovino en las microfinas son inferiores a los que se obtienen en las subfamiliares, en virtud que no cuentan con los recursos suficientes de inversión y mantenimiento que le permita desarrollar este tipo de producto. Los ingresos generados por la venta de ganado bovino en las fincas subfamiliares, son representativos en relación a la producción pecuaria, pero sus costos y gastos representan el 77% de sus ingresos según encuesta y 86% según datos imputados esto debido a lo anteriormente descrito.

El ganado porcino es producido únicamente en las microfinas, en relación a la producción pecuaria es el rubro que proporciona beneficios económicos y genera mayores utilidades a los productores esto debido a que los costos y gastos representan según encuesta 50% y 68% en datos imputados del total de sus ventas, otro aspecto de este rubro es su rápida productividad y bajos recursos para su mantenimiento.

3.2.3 Rentabilidad

Son indicadores que miden la productividad en unidades monetarias, determinan si los ingresos permiten recuperar los costos y la obtención de utilidades en la actividad productiva.

- **Relación de la ganancia neta sobre las ventas**

Este parámetro se obtiene del ganado bovino producido en las microfinas, indica que en datos de encuestas se obtienen Q.0.19 centavos de ganancia por cada quetzal vendido, y en los datos imputados Q.0.10 centavos de ganancia por cada quetzal vendido. En las fincas subfamiliares este factor es de Q.0.16 y Q.0.10 centavos según datos de encuesta e imputados respectivamente, por lo que se determina que debido a los costos y gastos que incurren en los dos estratos los beneficios obtenidos son poco significativos.

La rentabilidad que se obtiene en la producción de ganado porcino en las microfincas es de Q.0.35 y Q.0.22 centavos por cada quetzal vendido según encuesta e imputado respectivamente. En virtud de lo anterior se considera razonable en relación a la producción pecuaria del Municipio.

- **Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos**

Para determinar este indicador se relaciona la ganancia neta con los costos más gastos, en las microfincas productoras de ganado bovino por cada quetzal invertido en el total de costos y gastos fijos se obtiene una utilidad de Q.0.25 según encuesta y en datos imputados Q.0.12. En el estrato de fincas subfamiliares la relación en cuanto a datos de encuesta e imputados es Q.0.21 y Q.0.11 respectivamente que se obtienen de utilidad por quetzal invertido.

La producción porcina en las microfincas proporciona según encuesta e imputados la utilidad de Q.0.69 y Q.0.32 centavos respectivamente, que se obtiene por cada quetzal invertido luego de cubrir los costos y gastos.

3.2.4 Financiamiento

El siguiente cuadro muestra el tipo de financiamiento que utilizan los productores pecuarios, para realizar su proceso productivo.

Cuadro 59
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Financiamiento por Estrato y Producto según Encuesta
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

(Unidad en Quetzales)				
Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Fuentes de financiamiento		Total
		Interna	Externa	
Microfincas				
Bovino	2	25,808	-	25,808
Porcino	3	216,268	-	216,268
Subfamiliares				
Bovino	2	262,448	-	262,448
Total	7	504,524	-	504,524

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

De acuerdo al estudio realizado se estableció que los recursos financieros invertidos en la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola del municipio de Zunilito proviene de recursos propios, producto de sus ahorros por ventas o herencias familiares y la utilizan de forma complementaria para invertir.

La oferta financiera en el Municipio únicamente la brinda una entidad bancaria y solicita ciertos requisitos y gestiones para otorgar un préstamo hipotecario o prendario, los productores pecuarios no recurren al financiamiento externo por los intereses y las garantías que las instituciones financieras exigen.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Es una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, como un mecanismo que coordina la producción, distribución y el consumo.

La comercialización pecuaria en Zunilito tiene una participación notable en la economía, debido a que es la cuarta actividad productiva en importancia, presenta una participación del 10% en la economía del Municipio, la crianza y engorde de ganado bovino es la principal producción pecuaria, ésta se ha

mantenido constante durante el tiempo y contribuye con los ingresos familiares de los productores.

Los productos pecuarios que se comercializan en el Municipio son el ganado bovino y porcino, de los cuales se presentará el proceso, el análisis estructural y las operaciones de comercialización para cada producto.

3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

La finalidad de un bien o producto es llegar al consumidor final, para ello se toma en cuenta la concentración, equilibrio y dispersión. En la siguiente tabla se presentan las fases del proceso de comercialización del ganado bovino para cada estrato de finca.

Tabla 19
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Producción Pecuaria
 Proceso de Comercialización de Ganado Bovino
 Microfincas y Fincas Subfamiliares
 Año: 2010

Etapas	Microfincas	Fincas subfamiliares
Concentración	A nivel municipal no existe un lugar destinado para la concentración del ganado, ésta se realiza directamente en los potreros de los productores, se clasifica de acuerdo a la edad y el peso de los animales, la comercialización se realiza de forma independiente, el interesado acude de forma directa a los terrenos donde se concentran la producción para realizar la compra, por lo tanto se presenta un acopio terciario.	En el Municipio se hace uso del acopio terciario, debido a que no se cuenta con un lugar específico para concentrar el ganado, éste se reúne de forma temporal en potreros al momento que lo visita un comprador, para que pueda revisar si llena los requisitos de tamaño, raza y peso. La concentración se realiza al momento de separar el ganado en vacas, toros y novillos.
Equilibrio	No existe equilibrio, dado que el productor vende sus reses cuando tiene alguna necesidad económica o cuando se presenta algún comprador interesado, sin esperar la época en la que sube el precio del ganado bovino.	En este tipo de finca se maneja el equilibrio entre la oferta y la demanda, debido a que el productor espera la época de agosto a diciembre de cada año para vender su ganado a un mayor precio.
Dispersión	El producto se queda en el Municipio, debido a que el productor vende las reses a los detallistas quien utiliza un vehículo tipo pickup para trasladar éste al consumidor final.	El ganado se dispersa hacia San Bernardino y la Máquina, del departamento de Suchitepéquez, los productores de cada finca venden las reses a mayoristas de municipios cercanos quienes utilizan un vehículo tipo camión para trasladar el producto a los detallistas los cuales se encargan de vender por libra al consumidor final.

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

Debido al bajo volumen de producción anual que se destina al mercado local, no existe dentro del Municipio, un lugar específico donde se realice la concentración del ganado, sino que ésta se realiza de forma independiente en los terrenos de cada finca. En el estrato de fincas subfamiliares los intermediarios acuden a negociar el ganado para trasladarlo a otro municipio o para su transformación y venta al consumidor final.

De acuerdo con la investigación de campo, se observó que en las microfincas se cuenta con pocas cabezas de ganado, se utiliza principalmente mano de obra familiar y baja tecnología, razón por la cual los productores no manejan el equilibrio, es decir, que no esperan una época del año para vender el ganado a un mejor precio, sino que cuando se presenta algún comprador. Así mismo, debido a la cantidad de reses que poseen, la producción se dispersa hacia los detallistas locales, representados por los dueños de las carnicerías que funcionan dentro del Municipio, los cuales realizan la labor de transporte, destace y posterior venta de la carne por libra al consumidor final.

En las fincas subfamiliares se comercializa ganado de raza pura y cruzada, se hace uso de mano de obra familiar y asalariada, se emplea algunas características tecnológicas que contribuyen a obtener un ganado de mejor calidad y peso, lo que permite fijar precios más altos al momento de su comercialización. Estas fincas tienen la capacidad económica para manejar el equilibrio, es decir, que pueden esperar el tiempo necesario para vender el ganado cuando éste sube de precio en el mercado, por lo que logran obtener mayores ganancias en comparación con los productores de las microfincas. Debido a que este estrato cuenta con 291 cabezas de ganado al año, el 90% de la producción se dispersa hacia mayoristas de municipios cercanos.

A continuación se describe el proceso de comercialización de ganado porcino.

Tabla 20
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Producción Pecuaria
 Proceso de Comercialización de Ganado Porcino
 Microfincas
 Año: 2010

Etapas	Microfincas
Concentración	Dentro del Municipio se hace uso del acopio terciario, debido a que no existe un lugar destinado a la concentración de este tipo de ganado, sino que ésta se realiza directamente en los terrenos de los productores antes de que se comercialice el mismo.
Equilibrio	Uno de los productores cría y engorda sus cerdos y los vende a detallistas locales, maneja el equilibrio debido a que espera la época de octubre a diciembre que es cuando sube el precio de los cerdos. Los demás productores venden los cerdos de 30 días de nacidos o después de engordarlos a los cuatro meses de edad, a un comprador de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, por lo que estos últimos productores no presentan equilibrio, debido a que no retienen al ganado más tiempo del establecido para lograr un mejor precio de venta.
Dispersión	Este tipo de ganado se dispersa dentro del Municipio y en San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, los productores que venden los cerdos a mayoristas, ofrecen ganado de raza pura y cruzada, mientras que el productor que tiene cerdos de raza criolla, los vende a detallistas locales, que son los dueños de las carnicerías, los cuales se encargan de transformar el producto y hacerlo llegar al consumidor final en la época cuando sube el precio.

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

Debido a que los compradores de este tipo de ganado son mayoristas y detallistas, la concentración que se realiza es adecuada para que ellos puedan observar los cerdos y llevar a cabo la negociación en el terreno de cada productor, para posteriormente transformar el producto y hacerlo llegar al consumidor final.

A través de la investigación de campo, se observó que la actividad de crianza y engorde de ganado porcino se realiza únicamente a nivel de microfincas, la producción es constante durante todo el año, sin embargo, solamente un productor maneja el equilibrio, debido a que engorda a los cerdos en su terreno y los vende en el último trimestre de cada año, que es cuando sube el precio de la carne para la elaboración de platillos de comida propios de la época, razón por la cual obtiene mayores ganancias que el resto de los productores.

El 74% del volumen de la producción anual de este tipo de ganado se dispersa a mayoristas de otro departamento y el 26% restante se dispersa entre los detallistas del Municipio, que son los dueños de las carnicerías de la localidad.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización por producto

En esta etapa se estudian los entes que participan en la comercialización y su comportamiento como parte del mercado, del cual se analiza la estructura, conducta y desempeño o eficiencia.

A continuación se presenta la tabla con el respectivo análisis estructural de la comercialización del ganado bovino.

Tabla 21
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Producción Pecuaria
 Análisis Estructural de la Comercialización de Ganado Bovino
 Microfincas y Fincas Subfamiliares
 Año: 2010

Concepto	Microfincas	Fincas subfamiliares
Estructura de mercado	Los vendedores y compradores están dispersos en las diferentes aldeas del Municipio, las cuales se encuentran a una distancia de uno a tres kilómetros y medio entre cada una. Los productores venden el ganado de diferentes razas y peso a detallistas del lugar, para que éstos se encarguen de hacer llegar el producto transformado al consumidor final. No se cuenta con una estrategia para evitar la entrada de nuevos vendedores en el mercado.	Los vendedores están concentrados en la aldea San Lorencito, mientras que los compradores están dispersos dentro del Municipio, así como en San Bernardino y la Máquina, Suchitepéquez. Los productores de cada finca ofrecen ganado de diversas razas a mayoristas de municipios cercanos, así como a detallistas locales, dueños de las carnicerías, los cuales se encargan de vender las reses por libra al consumidor final. Existe facilidad para que otros productores participen en el mercado.
Conducta de mercado	En las negociaciones se utiliza comúnmente como medio de pago el efectivo, los precios son determinados por el mercado, sin embargo, para establecer el monto final a pagar se llega a un acuerdo a través del regateo entre productor y comprador. Las microfincas tienen un volumen de producción de 31 cabezas de ganado al año, por lo que únicamente venden a detallistas del Municipio, mientras que las fincas subfamiliares tienen un volumen de producción anual de 291 cabezas de ganado, razón por la cual venden el 90% del ganado a mayoristas de otros municipios.	
Eficiencia de mercado	En las fincas subfamiliares, el ganado que se comercializa es de raza pura y cruzada, estas reses alcanzan un peso superior al del ganado criollo que se utiliza principalmente en las microfincas, lo cual eleva su precio al momento de la venta; por lo tanto, los productores de cada estrato de finca reciben una utilidad acorde a la inversión y esfuerzo realizado en el mantenimiento del ganado desde su nacimiento hasta el momento de su venta, es decir, que las microfincas reciben menores utilidades en comparación con las fincas subfamiliares que realizan una mayor inversión en el ganado.	

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

La estructura de mercado es adecuada para llevar a cabo la comercialización del ganado bovino, debido a que los productores están dispersos en las distintas aldeas, lo cual facilita la labor de acopio para los intermediarios y disminuye los costos de transporte, debido a que el Municipio es pequeño.

En el Municipio los productores fijan los precios de acuerdo con el tipo de raza, peso y edad del animal. Los ganaderos de las fincas subfamiliares venden las reses a detallistas de la localidad, así como a mayoristas de municipios cercanos. El mercado es eficiente, debido a que los productores, a través de la venta de ganado, logran obtener los ingresos económicos para cubrir las necesidades familiares y continuar con la actividad de crianza y engorde.

A continuación se presenta el análisis de comercialización del ganado porcino.

Tabla 22
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Producción Pecuaria
 Análisis Estructural de la Comercialización de Ganado Porcino
 Microfincas
 Año: 2010

Concepto	Microfincas
Estructura de mercado	Los vendedores están dispersos en diversas aldeas del Municipio, las cuales se encuentran a una distancia de uno a tres kilómetros y medio entre cada una, mientras que los compradores están dispersos dentro del Municipio y en San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Los productores que venden los cerdos a mayoristas, ofrecen ganado de raza pura y cruzada, mientras que el productor que tiene cerdos de raza criolla, los vende a detallistas locales, que son los dueños de las carnicerías, los cuales se encargan de transformar el producto y hacerlo llegar al consumidor final.
Conducta de mercado	La comercialización se realiza generalmente en efectivo, los precios son determinados por el productor y la negociación del monto final se realiza a través del regateo entre productor y comprador. El volumen anual de la producción es de 447 cerdos, del cual un 26% se vende a detallistas del Municipio y 74% a mayoristas de otro departamento.
Eficiencia de mercado	El mercado es eficiente debido a que la venta de cerdos reporta beneficios económicos a los productores, que les permite continuar con la actividad de crianza y engorde de ganado porcino, así como satisfacer las necesidades del consumidor final con un producto de calidad y buen precio.

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

La estructura de mercado es adecuada para llevar a cabo la comercialización de ganado porcino, debido a que los productores se dispersan a distancias relativamente cortas dentro del Municipio, lo cual facilita la labor de acopio para los mayoristas y disminuye los costos de transporte.

De acuerdo con la investigación de campo, se determinó que la mayoría de los cerdos que mantienen los productores de las microfincas son de raza pura y

cruzada, éstos alcanzan un peso adecuado para fijar un precio competitivo al momento de su venta en pie. Para la comercialización de ganado, el comprador es quien acude directamente a los chiqueros del productor para observar los cerdos, llevar a cabo la negociación y encargarse del traslado de los animales.

El mercado es eficiente, debido a que se presenta una relación de ganar-ganar, en donde los productores, a través de la venta de ganado, logran obtener los ingresos económicos para cubrir las necesidades familiares y continuar con la actividad de crianza y engorde, mientras que los consumidores adquieren un producto de buena calidad a un precio justo.

3.3.3 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que integran el proceso de comercialización del ganado. Dentro de los cuales se analizan los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización por producto**

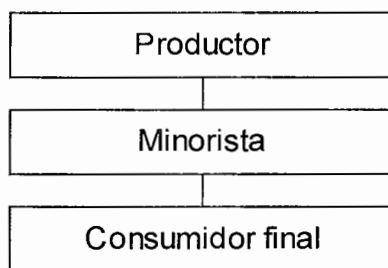
De acuerdo con la investigación de campo, se determinaron las diferentes etapas por las que pasa el producto antes de llegar al consumidor final.

- **Ganado bovino**

En las microfincas el total de la producción se vende a detallistas locales, mientras que en las fincas subfamiliares, el ganado se vende a mayoristas de otros municipios y al mercado local.

A continuación se presenta el canal de comercialización que se utiliza para el ganado bovino en las microfincas.

Gráfica 7
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Canal de Comercialización Ganado Bovino
Microfincas
Año: 2010

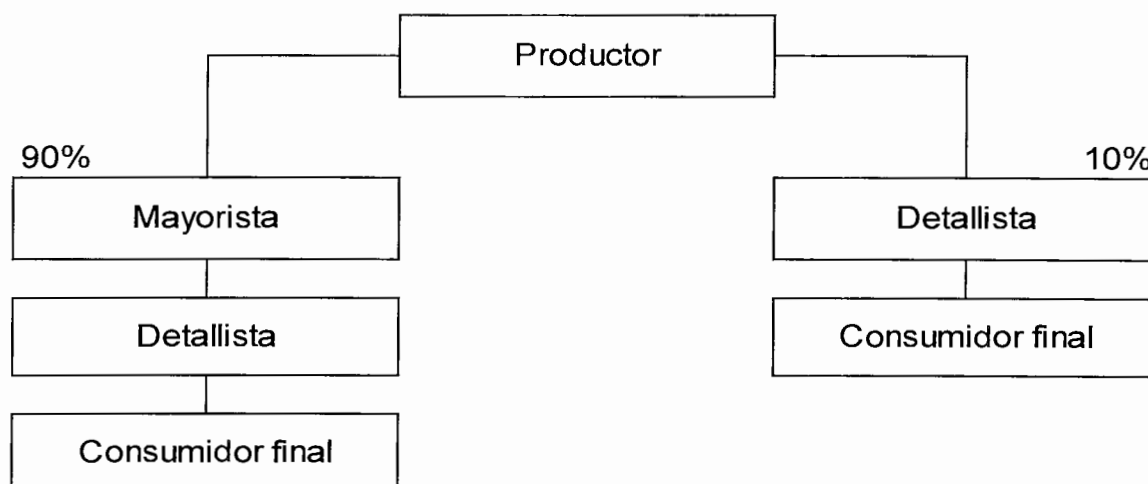


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El canal que se utiliza en las microfincas para comercializar el ganado bovino es el adecuado, debido a que los productores presentan un volumen de producción anual de 31 cabezas de ganado bovino, por lo tanto únicamente tienen capacidad para ofrecer su producto a los dueños de carnicerías del Municipio, los que a su vez se encargan de hacer llegar el producto a los consumidores de la localidad.

En la fincas subfamiliares se presenta el siguiente canal de comercialización.

Gráfica 8
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Canal de Comercialización Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Año: 2010



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

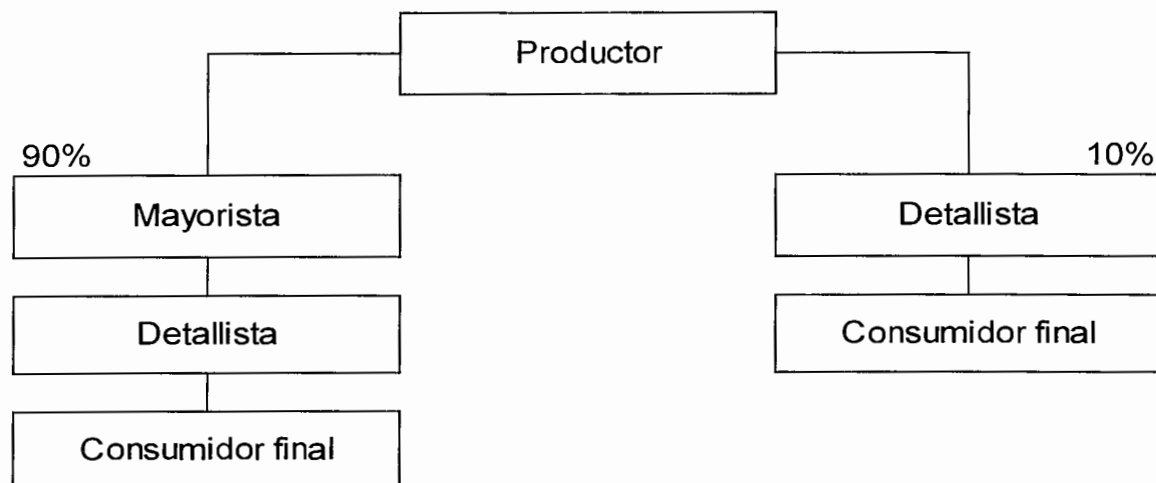
Este canal de comercialización es apropiado para que los productores de las fincas subfamiliares puedan vender su ganado. Debido a que éstos manejan un volumen de producción anual de 291 cabezas, tienen capacidad para abastecer el mercado local y ofrecer un alto porcentaje de su producto a mayoristas de municipios cercanos.

- Ganado porcino

La crianza y engorde de este tipo de ganado se realiza únicamente en microfincas, la producción se vende a detallistas locales y a un mayorista de otro departamento.

A continuación se presentan los canales de comercialización para el ganado porcino.

Gráfica 9
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Producción Pecuaria
 Canal de Comercialización Ganado Porcino
 Microfincas
 Año: 2010



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

En el caso de las microfincas de ganado porcino se utiliza un correcto canal de comercialización, ya que un buen porcentaje del volumen de la producción se dispersa hacia otro departamento, por medio de un mayorista, mientras que el resto se destina para abastecer el mercado local.

- **Márgenes de comercialización por producto**

Muestra los beneficios y los porcentajes de participación que obtienen los agentes que intervienen en el proceso de comercialización. En el siguiente cuadro se detallan los márgenes de comercialización a nivel de microfincas por la venta de una res al detallista.

Cuadro 60
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización
Ganado Bovino
Microfincas
Año: 2010

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rentabilidad de la inversión	% Participación
Productor	6,500					76
Venta de una res en pie						
Detallista	8,500	2,000	<u>50</u>	1,950	30	24
Transporte			40			
Arbitrio municipal			10			
Consumidor final						
Total		2,000	50	1,950		100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el productor es el que tiene el mayor porcentaje de participación en el precio de venta del producto en relación con el detallista, quien realiza las labores de transporte, destace y posterior venta de la carne al menudeo al consumidor final. Los costos de mercadeo en los que incurre el detallista son bajos, razón por la cual obtiene un alto margen neto de utilidad.

El rendimiento que obtiene el detallista al vender una res en la carnicería es elevado, debido a que recupera el total de su inversión y obtiene un alto porcentaje de ganancia, en comparación con el 6% de interés anual que ofrecen los bancos nacionales por depósitos a plazo fijo.

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización por la venta de una vaca a nivel de las fincas subfamiliares.

Cuadro 61
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización
Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Año: 2010

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rentabilidad de la inversión	% Participación
Productor	7,400					78
Venta de una res en pie						
Mayorista	8,000	600	<u>100</u>	500	6.76	6
Transporte			100			
Detallista	9,500	1,500	<u>50</u>	1,450	18.13	16
Transporte			40			
Arbitrio municipal			10			
Consumidor final						
Total		2,100	150	1,950		100

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

De acuerdo a lo anterior, se puede observar que en el proceso de comercialización el detallista es quien obtiene una mayor rentabilidad sobre la inversión, debido a que luego del destace de la res, éste la vende al consumidor final por libra en las carnicerías, en cambio el mayorista obtiene una ganancia únicamente por el transporte que invierte en hacer llegar el ganado al detallistas de otros municipios. Los costos de mercadeo en que incurre el detallista son mínimos, motivo por el cual obtiene un mayor margen neto de utilidad.

Por otra parte, en el proceso de comercialización, el productor es quien obtiene el porcentaje más alto de participación, debido a que recibe la mayor cantidad

del precio pagado por el consumidor final, seguido del detallista quien realiza las labores de transporte y destaque, el mayorista tiene una mínima participación, ya que únicamente incurre en costos de transporte.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización de ganado porcino a nivel de microfincas.

Cuadro 62
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización
Ganado Porcino
Microfincas
Año: 2010

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rentabilidad de la inversión	% Participación
Productor	971					49
Venta de un cerdo						
Mayorista	1,300	329	<u>80</u>	249	25.64	16
Transporte			80			
Detallista	2,000	700	<u>50</u>	650	50	35
Transporte			50			
Consumidor final						
Total		1,030	130	900		100

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

Para calcular el margen de comercialización de ganado porcino se tomó un precio de venta promedio de Q.971.00.

De acuerdo con lo anterior, el productor es quien presenta un mayor porcentaje de participación en el precio de venta del producto en comparación con los intermediarios. Así mismo, se puede observar que el detallista es quien obtiene el mayor porcentaje de rentabilidad, debido a que él se encarga del transporte y

destace de los cerdos para venderlos por libra al consumidor final; por lo tanto, éste recupera su inversión y además obtiene una ganancia atractiva y superior a la que ofrecen los bancos de sistema por ahorros a plazo fijo de 6% de interés anual.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

En lo que respecta a la organización empresarial de la producción pecuaria en el municipio de Zunilito, se observó que existen microfincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, así como fincas subfamiliares a la crianza y engorde de ganado bovino.

De acuerdo con la investigación de campo, se concluyó que el principal problema que afecta la actividad pecuaria en el Municipio, es la falta de organización de los productores para apoyarse y lograr que los costos de producción sean menores en la compra de insumos a bajo precio, además que el ganado que se comercialice logre tener un mercado más amplio y se cotice a un mejor precio, lo cual aumentaría la utilidad por cada animal en pie vendido.

Esta falta de organización se debe al desinterés y desconocimiento por parte de los productores sobre los beneficios colectivos que proporcionan las diversas formas de asociación, lo cual repercute en que los ganaderos tengan un acceso limitado al crédito para poder mejorar y ampliar su producción.

Los productores de las microfincas y fincas subfamiliares de ganado porcino y bovino no cuentan con una organización formal, debido a que es el propietario o jefe de familia el encargado de dirigir las actividades productivas y delegar las funciones a los miembros de la familia y a los vaqueros de forma verbal, sin la aplicación de normas y procedimientos establecidos de manera escrita. Además, no existe la división de trabajo, ni la departamentalización; por lo tanto

las actividades para la producción pecuaria, son desarrolladas por los integrantes de la familia y trabajadores.

El sistema de organización que se utiliza en ambos estratos de fincas es el lineal o militar, debido a que la autoridad se concentra en los propietarios de las unidades productivas, es decir, que existen líneas directas y únicas de autoridad, responsabilidad y comunicación entre el productor y sus trabajadores.

Es importante indicar que no se contrata personal especializado para desempeñar cada puesto de trabajo, sino una sola persona puede desempeñar varias labores. Los miembros de la familia que participan de forma directa en el proceso productivo, no reciben remuneración. En algunas microfincas y fincas subfamiliares es necesaria la contratación de trabajadores a los cuales se les paga un salario. En ambos estratos de fincas, se utiliza un tipo, diseño y sistema de organización similar, razón por la cual a continuación se presenta una tabla con el resumen de la organización pecuaria en el Municipio.

Tabla 23
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Producción Pecuaria
 Organización de Ganado Bovino y Porcino
 Microfincas, Fincas Subfamiliares
 Año: 2010

Descripción		
Tamaño de finca		Microfincas Subfamiliares
Tipo de organización empresarial para la producción	Volumen de producción	En las microfincas la producción anual asciende a 31 cabezas de ganado bovino y 447 cerdos, mientras que en las fincas subfamiliares es de 291 cabezas de ganado bovino.
	Características tecnológicas	En las microfincas de ganado bovino y porcino utilizan herramientas rudimentarias, reciben asistencia técnica de forma eventual y el acceso al crédito es limitado, mientras que en las fincas subfamiliares de ganado bovino utilizan herramientas con un mayor grado de tecnificación, la asistencia técnica es frecuente y cuentan con acceso al crédito.
	Mano de obra	En las microfincas como en las fincas subfamiliares se utiliza en su mayoría mano de obra familiar y en menor proporción se contrata mano de obra asalariada.
Estructura administrativa	Complejidad	No se aplica.
	Formalización	No se aplica, debido a que no existen manuales o políticas por escrito, la comunicación es únicamente verbal.
	Centralización	El propietario es la máxima autoridad y es el encargado de tomar decisiones.
Diseño organizacional	División del trabajo	No existe, debido a que cualquier familiar o trabajador puede realizar diversas tareas.
	Departamentalización	No se aplica.
	Jerarquización	El propietario es quien toma las decisiones y no delega autoridad.
	Coordinación	El propietario coordina las actividades para la producción.
Sistema de la organización		Lineal o militar.

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

De acuerdo con las características anteriores, se puede determinar que las microfincas de ganado bovino y porcino se clasifican como microempresas, debido a que únicamente cuentan con dos trabajadores, su nivel tecnológico es tradicional, su volumen de producción anual es bajo y no reciben asistencia técnica. Por otro lado, las fincas subfamiliares de ganado bovino se catalogan como pequeñas empresas, debido a que emplean a siete vaqueros para realizar las diversas tareas productivas, presentan un nivel tecnológico II, su volumen producción anual es significativo, sin embargo no hacen uso del financiamiento.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

En las unidades productivas de ganado bovino y porcino a nivel de microfincas y fincas subfamiliares, se utiliza un sistema de organización lineal o militar, en donde la autoridad y responsabilidad recae en el propietario, quien generalmente es el jefe del hogar, toma las decisiones y se encarga de delegar de forma directa y verbal las tareas a los integrantes del núcleo familiar y a los vaqueros.

La mayoría de la mano de obra que participa en los procesos productivos está conformada por integrantes de la familia, los cuales no reciben ninguna retribución por parte del jefe de hogar por las labores que realizan individualmente, sino que los beneficios económicos obtenidos son destinados para el núcleo familiar en su totalidad, así mismo es necesaria la contratación de vaqueros, los cuales reciben una remuneración económica por su trabajo.

Existen ventajas que se pueden tener por el tipo de estructura organizacional, de las cuales se pueden mencionar: es sencilla, clara y no hay conflictos de autoridad. Una de las desventajas es que el jefe tiene toda la responsabilidad de la organización, él se encarga de la toma de decisiones y de resolver problemas en caso que se presenten.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad pecuaria genera fuentes de empleo, las cuales brindan a los pobladores del Municipio la oportunidad de incrementar los ingresos económicos para cubrir los gastos del hogar.

En el siguiente cuadro se presenta la generación de empleo que se obtuvo según encuesta, en las microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 63
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Generación de Empleo por Estrato y Producto
Microfincas, Fincas Subfamiliares
Año: 2010

Producto	Microfinca	Finca subfamiliar
Ganado bovino	1	7
Ganado porcino	1	
Total	2	7

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

Las fuentes de empleo generadas por parte de la actividad pecuaria contribuyen con la economía del Municipio, según la investigación de campo son ocho vaqueros los necesarios para realizar la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, de los cuales siete trabajan en las fincas subfamiliares y uno en las microfincas, los cuales realizan las principales actividades necesarias para el cuidado y mantenimiento del ganado, dentro de las que se pueden mencionar el pastoreo, limpieza y alimentación.

Por otra parte, en cuanto a la crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas, se emplea a una persona encargada de la alimentación y cuidado de los animales.

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

Es la actividad que se realiza de manera manual, rudimentaria y tradicional, por una o varias personas que elaboran objetos para uso doméstico y de consumo diario, para satisfacer sus necesidades.

En el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, las principales actividades artesanales que fueron observadas mediante la investigación de campo son: panadería, herrería y carpintería.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Es la actividad en la que participan hombres y mujeres, para la transformación de materia prima con ayuda de herramientas y maquinarias simples, conforme al conocimiento adquirido de sus antecesores, habilidades técnicas y artísticas; trabajan en forma autónoma, familiar o asociativa y el producto obtenido lo utilizan para su sostenimiento. A continuación se presentan las actividades artesanales, sus características identificadas con base a la investigación de campo realizada.

Tabla 24
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Empresa	Actividad	Producto
Pequeños artesanos	Panadería	Pan dulce y francés.
	Herrería	Puertas de metal y balcones.
	Carpintería	Puertas de cedro, closets y gabinetes.

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

Los pequeños artesanos para el proceso de producción utilizan sus viviendas y el trabajo lo realiza una persona, aunque en ocasiones requieren de un ayudante contratado por el operario, este trabajo se realiza con herramientas rudimentarias y es ejecutado por personas que realizan más de una actividad; no se tiene acceso al financiamiento de instituciones financieras, el trabajo familiar no es remunerado y no existe división de trabajo.

4.1.1 Características tecnológicas

La producción artesanal se clasifica en tres categorías de acuerdo a las herramientas, tecnología y mano de obra utilizada.

Tabla 25
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Características Tecnológicas
Año: 2010

Artesanos	Características
I Pequeños artesanos	Mano de obra familiar, sin división del trabajo, máquinas pequeñas, herramientas manuales, tecnología de baja escala y proceso productivo simple.
II Medianos Artesanos	Mano de obra semicalificada, familiar y asalariada, trabajan de dos a cinco personas, existe división del trabajo, máquinas modernas, procedimientos y tecnología avanzada, mejores técnicas productivas.
III Grandes artesanos	Mano de obra calificada y contratada permanentemente, cuenta con más de cinco personas, existe división del trabajo, maquinaria moderna y sofisticada, proceso productivo organizado y mejores técnicas de producción.

Fuente: Elaboración propia con base a notas de seminario específico de auditoría, segundo semestre de 2010.

Se determinó que en el Municipio el proceso productivo de la actividad de panadería, herrería y carpintería es simple, debido a que utilizan máquinas pequeñas, herramientas manuales e instrumentos mecánicos para la elaboración de los productos y transformación de la materia prima, la mano de

obra es familiar tradicional y no existe división del trabajo; dichas características son propias de los pequeños artesanos.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El cuadro siguiente detalla las actividades artesanales más importantes por tamaño de empresa, así como el volumen y el valor de la producción.

Cuadro 64
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Volumen y Valor según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Estrato/Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	%
Pequeños artesanos						
Panadería	6				1,935,225	
Pan dulce		Unidad	5,206,500	0.25	1,301,625	44
Pan francés		Unidad	2,534,400	0.25	633,600	21
Herrería	3				597,600	
Puertas de metal		Unidad	288	1,200	345,600	12
Balcones		Unidad	720	350	252,000	8
Carpintería	3				456,000	
Puertas de cedro		Unidad	84	2,100	176,400	6
Clossets		Unidad	24	4,500	108,000	3
Gabinets		Unidad	18	5,000	90,000	3
Puertas de canojo		Unidad	48	1,700	81,600	3
Total	12		7,742,082		2,988,825	100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la principal actividad artesanal en el Municipio es la panadería, ya que representa el 65% del total de la producción en relación al volumen y valor obtenido, se estableció que laboran en promedio cuatro personas y que procesan 181.5 quintales de harina al mes (433,875 unidades de pan dulce y 211,200 unidades de pan francés mensual en

promedio), y al año un total de 2,178 quintales de harina (1,602 para pan dulce y 576 para pan francés); le sigue la herrería y carpintería respectivamente.

La actividad de herrería, ocupa el segundo lugar en relación al volumen y valor de la producción con 20%, la fabricación de puertas de metal, es el producto más rentable de esa labor, con una elaboración de 24 puertas mensuales, las cuales requieren de tres jornales para cada una, y el promedio anual asciende a 288 unidades, mientras que la producción de balcones es de 720 unidades al año, lo que hace la diferencia entre ambos productos, es el precio de venta.

La carpintería representa el 15% en relación al rendimiento de todas las actividades, dentro de esta se destaca la producción de puertas de cedro con el 6% y una producción anual de 84 unidades, le sigue la producción de closets, que representan el 3% con una producción total al año de 24 unidades, así también los gabinetes obtienen una participación del 3% con un total de 18 unidades al año, por último la elaboración de puertas de madera de canojo con el 3% y un total de 48 unidades anuales; para esta labor se requieren en promedio de dos personas por cada unidad producida.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Comprende la estructura de los costos directos de producción, el estado de resultados y el de situación financiera de las actividades de panadería, herrería y carpintería, así como el nivel de rentabilidad que se obtiene en el año, lo cual es de utilidad para realizar evaluaciones y toma de decisiones, por lo que en los puntos siguientes se presenta el análisis de cada uno de los estados financieros.

4.2.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero que permite detallar todos los costos que se incurren directamente en la transformación de la materia prima; se compone principalmente por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables. En el cuadro que se presenta a continuación se reportan los elementos que se utilizan para la elaboración y fabricación de los productos de cada actividad artesanal.

Cuadro 65
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción
por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Producto	Pequeños artesanos	
	Encuesta	Imputados
Panadería: pan dulce		
Materia prima	690,944	690,944
Harina suave	374,130	374,130
Azúcar	102,996	102,996
Manteca	117,450	117,450
Huevos	32,040	32,040
Levadura	40,320	40,320
Polvo para hornear	22,860	22,860
Sal	788	788
Agua	360	360
Mano de obra	120,150	155,744
Panificador	120,150	120,150
Bonificación incentivo	-	13,345
Séptimo día	-	22,249

Continúa...

...Continuación cuadro 65

Producto	Pequeños artesanos	
	Encuesta	Imputados
Costos indirectos variables	110,848	172,393
Cuota patronal (12.67%)	-	18,042
Prestaciones laborales (30.55%)	-	43,503
Leña	91,048	91,048
Fletes	19,800	19,800
Costo directo	921,942	1,019,081
Producción en unidades	5,206,500	5,206,500
Costo unitario	0.18	0.20
Panadería: pan francés		
Materia prima	202,361	202,361
Harina dura	148,284	148,284
Azúcar	10,944	10,944
Manteca	26,699	26,699
Levadura	15,104	15,104
Sal	1,091	1,091
Agua	239	239
Mano de obra	43,200	55,998
Panificador	43,200	43,200
Bonificación incentivo	-	4,798
Séptimo día	-	8,000
Costos indirectos variables	51,866	73,995
Cuota patronal (12.67%)	-	6,487
Prestaciones laborales (30.55%)	-	15,642
Leña	36,026	36,026
Fletes	15,840	15,840
Costo directo	297,427	332,354
Producción en unidades	2,534,400	2,534,400
Costo unitario	0.12	0.13
Herrería: puertas de metal		
Materiales	199,008	199,008
Tubo cuadrado de 1"	25,920	25,920
Angular 3/4 *1/4	11,520	11,520
Angular 1 "	20,160	20,160
Electrodo	2,880	2,880

Continúa...

...Continuación cuadro 65

Producto	Pequeños artesanos	
	Encuesta	Imputados
Hierro T 1" *1/2	23,040	23,040
Hierro plano ½	11,520	11,520
Lámina 3*7 3/64	50,976	50,976
Chapa	30,240	30,240
Lija	864	864
Pintura	8,640	8,640
Sierras	1,728	1,728
Bisagras	4,320	4,320
Vidrio	7,200	7,200
Mano de obra	103,680	137,753
Cortes	38,880	38,880
Soldadura	30,240	30,240
Pulido	25,920	25,920
Pintura	8,640	8,640
Bonificación incentivo	-	14,394
Séptimo día	-	19,679
Costo indirectos variables	5,313	58,629
Cuota patronal (12.67%)	-	15,630
Prestaciones laborales (30.55%)	-	37,686
Energía eléctrica	3,105	3,105
Cuchilla	2,208	2,208
Costo directo	308,001	395,390
Producción en unidades	288	288
Costo unitario	1,069.45	1,372.88
Herrería: balcones		
Materiales	162,720	162,720
Hierro plano ½	57,600	57,600
Hierro de ½	79,200	79,200
Electrodo	9,360	9,360
Sierra	4,320	4,320
Lija	2,160	2,160
Pintura	10,080	10,080
Mano de obra	25,200	54,038
Cortes	8,820	14,112
Soldadura	7,560	12,096

Continúa...

...Continuación cuadro 65

Producto	Pequeños artesanos	
	Encuesta	Imputados
Pulido	5,040	8,064
Pintura	3,780	6,048
Bonificación incentivo	-	5,998
Séptimo día	-	7,720
Costos indirectos variables	16,582	37,345
Cuota patronal (12.67%)	-	6,087
Prestaciones laborales (30.55%)	-	14,676
Energía eléctrica	7,762	7,762
Cuchilla	8,820	8,820
Costo directo	204,502	254,103
Producción en unidades	720	720
Costo unitario	284.03	352.92
Carpintería: puertas de cedro		
Materiales	96,096	96,096
Madera	60,480	60,480
Lija	4,200	4,200
Cola blanca	2,016	2,016
Sellador	3,192	3,192
Barniz	10,920	10,920
Thinner	6,048	6,048
Bisagras	1,260	1,260
Chapa	7,980	7,980
Mano de obra	39,690	49,979
Corte	10,584	10,584
Armado	5,733	5,733
Barnizado	4,851	4,851
Acabado	9,702	9,702
Instalación	8,820	8,820
Bonificación incentivo	-	3,149
Séptimo día	-	7,140
Costos indirectos variables	8,748	28,988
Cuota patronal (12.67%)	-	5,933
Prestaciones laborales (30.55%)	-	14,307
Energía eléctrica	6,468	6,468
Cuchilla	2,280	2,280
Costo directo	144,534	175,063
Producción en unidades	84	84
Costo unitario	1,720.64	2,084.08

Continúa...

... Continuación cuadro 65

Producto	Pequeños artesanos	
	Encuesta	Imputados
Carpintería: closets de madera		
Materiales	65,688	65,688
Tabla	47,040	47,040
Reglas	3,360	3,360
Jaladores	2,400	2,400
Chapas	2,400	2,400
Bisagras	1,440	1,440
Tornillos	576	576
Barniz	3,120	3,120
Thinner	1,920	1,920
Lijas	1,512	1,512
Cola blanca	1,200	1,200
Tintes	720	720
Mano de obra	18,720	24,872
Corte	2,880	2,880
Armado	4,320	4,320
Barnizado	4,320	4,320
Acabado	5,760	5,760
Instalación	1,440	1,440
Bonificación incentivo	-	2,599
Séptimo día	-	3,553
Costo indirecto variable	2,383	12,009
Cuota patronal (12.67%)	-	2,822
Prestaciones laborales (30.55%)	-	6,804
Energía eléctrica	1,663	1,663
Cuchilla	720	720
Costo directo	86,791	102,569
Producción en unidades	24	24
Costo unitario	3,616.29	4,273.71

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

Como se puede observar en el cuadro anterior existen diferencias en la determinación del costo de producción por cada actividad artesanal, las cuales reportan variaciones entre datos según encuesta e imputados, debido a que los productores no se consideran el pago de bonificación incentivo, séptimo día,

cuotas patronales y prestaciones laborales. Los rubros de insumos y mano de obra no presentan variaciones.

4.2.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que permite cuantificar los ingresos que se obtienen por la actividad artesanal así como los costos y gastos necesarios para la producción, con el fin de establecer la utilidad al final de la venta de los diferentes productos.

En el cuadro siguiente se presentan los resultados de la producción de panadería, herrería, y carpintería.

Cuadro 66
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Producto	Pequeños artesanos	
	Encuesta	Imputados
Panadería: pan dulce		
Ventas	1,301,625	1,301,625
(-) Costo directo de producción	921,942	1,019,081
Ganancia marginal	379,683	282,544
(-) Costos y gastos fijos	5,208	146,725
Utilidad antes del ISR	374,475	135,819
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	116,087	42,104
Ganancia neta	258,388	93,715
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta / ventas netas	20	7
Ganancia neta / costos + gastos	28	8

Continúa...

...Continuación cuadro 66

Producto	Pequeños artesanos	
	Encuesta	Imputados
Panadería: pan francés		
Ventas	633,600	633,600
(-) Costo directo de producción	297,427	332,354
Ganancia marginal	336,173	301,246
(-) Costos y gastos fijos	2,975	52,697
Utilidad antes del ISR	333,198	248,549
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	103,291	77,050
Ganancia neta	229,907	171,499
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta / ventas netas	36	27
Ganancia neta / costos + gastos	76	44
Herrería: puertas de metal		
Ventas	345,600	345,600
(-) Costo directo de producción	308,001	395,390
Contribución a la ganancia	37,599	(49,790)
(-) Gastos variables de ventas	2,880	2,880
Ganancia marginal	34,719	(52,670)
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	34,719	(52,670)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	10,763	-
Ganancia neta	23,956	(52,670)
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta/ventas netas	7	-
Ganancias neta/costo + gastos	8	-
Herrería: balcones		
Ventas	252,000	252,000
(-) Costo directo de producción	204,502	254,103
Contribución a la ganancia	47,498	(2,103)
(-) Gastos variables de ventas	2,880	2,880
Ganancia marginal	44,618	(4,983)
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	44,618	(4,983)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	13,832	-
Ganancia neta	30,786	(4,983)
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta/ventas netas	12	-
Ganancias neta/costo + gastos	15	-

Continúa...

... Continuación cuadro 66

Producto	Pequeños artesanos	
	Encuesta	Imputados
Carpintería: puertas de cedro		
Ventas	176,400	176,400
(-) Costo directo de producción	144,534	175,063
Ganancia marginal	31,866	1,337
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	31,866	1,337
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	9,878	414
Ganancia neta	21,988	923
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta/ventas netas	12	0.52
Ganancias neta/costo + gastos	15	0.53
Carpintería: closets de madera		
Ventas	108,000	108,000
(-) Costo directo de producción	86,791	102,569
Ganancia marginal	21,209	5,431
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	21,209	5,431
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	6,575	1,684
Ganancia neta	14,634	3,747
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta/ventas netas	14	3
Ganancias neta/costo + gastos	17	4

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

De acuerdo al cuadro anterior, se establecieron variaciones en cuanto a resultados según encuesta e imputados, en la panadería se obtienen mayores ganancias debido a que los productos generados por esta actividad cuentan con una demanda superior en relación a los otros productos artesanales del Municipio. En la herrería se determinó que en datos encuesta obtienen ganancias, no así en imputados, en virtud que los mismos no registran el pago de mano de obra familiar, prestaciones laborales y cuota patronal.

Con relación a la carpintería, se determinó que la elaboración de puertas de

cedro y closets de madera, presentan ganancia con datos de encuesta e imputados. Esta última se ve reducida al aplicar los costos y gastos conforme a las leyes vigentes labores de país.

4.2.3 Rentabilidad

Para el análisis financiero de las actividades productivas artesanales, se utilizan las siguientes razones financieras:

- **Relación de la ganancia neta sobre ventas netas**

La rentabilidad se representa por medio de porcentaje y el objeto es indicar la utilidad que se obtiene por cada quetzal de ventas, luego de restar los costos y gastos, así como el Impuesto Sobre la Renta.

Conforme a la evaluación financiera de las actividades artesanales descritas en el cuadro anterior, los productos con más rentabilidad son: pan dulce Q.0.20 y Q.0.07, pan francés Q.0.36 y Q.0.27 centavos por cada quetzal vendido según encuesta e imputados respectivamente, seguido de los productos obtenidos de la herrería que generan Q.0.07 y Q.0.12 centavos según encuesta, en cuanto a datos imputados no proporciona ninguna relación debido a que las ventas se equiparan a sus costos. En la producción de puertas de cedro se obtienen Q.0.12 y Q.0.005, closets de madera Q.0.14 y Q.0.03 centavos por quetzal vendido encuesta e imputados respectivamente.

- **Relación de la ganancia neta sobre costos y gastos**

A través de esta relación, se establece la ganancia neta obtenida por cada quetzal invertido en costo de producción y gastos fijos. Al considerar los datos según encuesta e imputados, se determinó que por cada quetzal invertido se obtiene lo siguiente: pan dulce Q.0.28 y Q.0.08, pan francés Q. 0.76 y Q.0.44 centavos, puertas de metal Q.0.08, balcones Q.0.15 según encuesta, para estos

dos productos en datos imputados no proporciona utilidad debido a que sus ingresos son similares a su costos y gastos, puertas de cedro Q.0.15 y Q.0.005, closets de madera Q.0.17 y Q.0.04. En virtud de lo anterior se establece que el producto que genera mayor ganancia en la actividad artesanal es la elaboración de pan dulce y pan francés, por la demanda que este producto posee en el Municipio.

4.2.4 Financiamiento

Es el recurso financiero que se necesita para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas para complementar el capital de trabajo que el artesano requiere para el desarrollo de la actividad productiva. Para el financiamiento externo se debe contemplar el plazo y tasa de interés fijo o variable.

En el siguiente cuadro se describen las fuentes de financiamiento de la actividad artesanal.

Cuadro 67
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto según Encuesta
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Fuentes de financiamiento		Total
		Interna	Externa	
Panadería	6			
Pan dulce		921,942	-	921,942
Pan francés		297,427	-	297,427
Herrería	3			
Puerta de metal		154,001	154,000	308,001
Balcón		102,251	102,251	204,502
Carpintería	3			
Puerta de cedro		72,267	72,267	144,534
Closet de madera		43,396	43,395	86,791
Total	12	1,609,838	371,913	1,981,751

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

Según investigación de campo los artesanos que se dedican a la producción de pan, disponen de recursos propios para la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables, ya que venden toda la producción al contado.

En cuanto a las actividades de herrería y carpintería, la producción se financia por medio de anticipo del 50%, en común acuerdo con el cliente, para comprar la materia prima y el otro 50% corresponde a recursos propios que el artesano ha obtenido de las ganancias de ventas anteriores.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

La actividad artesanal tiene como objeto el intercambio de bienes que generen beneficios económicos para los productores y que satisfagan las necesidades de los consumidores. A continuación se analiza este intercambio para las actividades de panadería, herrería y carpintería.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Según la investigación de campo realizada, en la producción artesanal se determinó que la mezcla de mercadotecnia se identifica por las “cuatro P”.

• Panadería

A continuación se analiza la actividad artesanal de panadería con el propósito de determinar qué elementos de la mezcla de mercadotecnia van inmersos en el proceso.

Tabla 26
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia de la Panadería
Año: 2010

Variable	Actividad	Descripción
Producto	Niveles de producto	Producto fundamental: pan. Producto Real: pan dulce y pan francés. Producto aumentado: gusano, mollete, concha y polvorosas.
	Atributos del producto	Carece de marca, envasado y etiquetado.
	Línea de producto	Pan dulce en presentación de concha, gusano, mollete y polvorosas.
	Mezcla de productos	Pan dulce y francés.
Precio	Tipo de precio	Precio paridad.
	Factores a considerar en la fijación de precios	-Factores de costo. -Competitivos. -Percepciones del consumidor.
Plaza	Nivel de canal	Canal directo de distribución. Nivel de canal 1.
	Funciones del canal de distribución	Contacto: Directo con el consumidor final y el minorista. Riesgo: es un producto perecedero.
Promoción	Mezcla promocional	Publicidad: De boca en boca o por recomendación. Venta: directa.

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

El pan es un producto elaborado a base de harina y otros ingredientes como: azúcar, levadura, agua, huevos; luego procesados, amasados y por último horneados, satisface la necesidad del consumidor, contiene atributos como: nutrientes básicos para una dieta alimenticia diaria, el embalaje se realiza en canastos y se despacha en bolsas plásticas esto hace que no sea aprovechado como recurso mercadológico; como un servicio adicional para el caso de las panaderías en el Municipio, se pueden observar personas que pasan de casa en casa para vender el producto como principal medio de promoción de ventas.

Los atributos del producto se identifican por aspectos como la calidad, para lo cual es necesario determinar estándares aceptados por el mercado meta, en este caso los habitantes del Municipio, de acuerdo al precio y sabor del producto entre otros determinados por el consumidor. En Zunilito se observó que el producto no tiene marca, eslogan o logotipo, además carece de etiquetado.

Según la investigación de campo se determinó que el pan dulce se comercializa en diferentes presentaciones, el mercado meta es el mismo y los precios son similares.

En la mezcla de productos se pudo observar que existe diversidad de producto que ofrece el vendedor al consumidor por ejemplo: pan dulce en presentación de concha, gusano, mollete y polvorosas entre otros.

El precio es el valor monetario que se paga por la adquisición del producto, el cual es conformado por el costo total más el margen de utilidad, depende del objetivo que tenga el productor, en el Municipio es de paridad debido a que se determina con base a los precios de la competencia. El producto se vende al contado, y para determinar el precio se toman en cuenta aspectos como factores de costo, competitivos y percepciones del consumidor.

El elemento plaza constituye el lugar donde se realiza el proceso de intercambio y establece los canales de distribución, para el caso del Municipio se determinó que existen dos canales: el directo que consiste en la distribución del productor al consumidor final y el canal nivel uno que distribuye la producción a los centros de venta como tiendas o panaderías y éstas al consumidor final.

La promoción consiste en acciones que informan las cualidades del producto e inducen al cliente objetivo a realizar la compra, en el Municipio se observó que no se aplica para el producto la mezcla promocional como degustaciones, descuentos, entre otros que muestren resultados a corto plazo, la publicidad que se puede observar es la de boca en boca la cual tiene resultado a largo plazo.

- **Herrería**

A continuación se analiza la actividad de herrería que participa en la producción artesanal de manera tradicional, en virtud de lo anterior se describen las actividades de comercialización con base a las cuatro "P".

Tabla 27
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Producción Artesanal
 Mezcla de Mercadotecnia de la Herrería
 Año: 2010

Variable	Actividad	Descripción
Producto	Niveles de producto	Producto principal: puertas y balcones de metal.
	Atributos del producto	La calidad de este producto depende del material utilizado, la instalación del producto y aplicación de la pintura. Carece de marca, envasado y etiquetado.
	Línea de producto	Puertas de una hoja en diferentes tamaños.
	Mezcla de productos	Puertas, ventanas y balcones.
Precio	Tipo de precio	Precio paridad.
	Factores a considerar en la fijación de precios	Percepciones del consumidor. Competitivos. Factores de costo. Condiciones de crédito.
Plaza	Nivel de canal	Canal directo de distribución.
	Funciones del canal de distribución	Negociación: 50% anticipo y 50% entrega. Contacto: directo con el consumidor final.
Promoción	Mezcla promocional	Publicidad: de boca en boca y por recomendación. Venta: directa.

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

En la actividad de herrería como producto principal se elaboran puertas y balcones de metal, la calidad de éstos depende de los materiales utilizados, la instalación del producto y la aplicación de la pintura, así mismo, se observó que no utilizan marca, etiqueta y empaque. La línea de productos para la actividad de herrería son puertas de una y dos hojas, la mezcla de productos que manejan los productores son puertas, ventanas y balcones.

El precio del producto es de paridad ya que se determina de acuerdo a los materiales utilizados y se establece por el mercado local, la forma de trabajar es tradicional donde el comprador debe entregar un anticipo del 50% para realizar el trabajo y en el momento de la entrega el otro 50% del valor total.

El canal de distribución utilizado en el proceso de intercambio es el directo ya que participan el productor y consumidor final ubicados en el área urbana y rural del Municipio. La negociación de los productos tiene lugar en el taller artesanal en donde ambas partes intercambian información para establecer el precio según el mercado y el tiempo de entrega.

Para esta actividad se determinó que la fuerza de ventas es el productor, debido a que el consumidor llega al taller artesanal a negociar directamente con el productor, así mismo, la publicidad se realiza de boca en boca, debido a que los clientes se encargan de dar información de los productos a otros consumidores interesados.

- **Carpintería**

A continuación se analiza la actividad artesanal de carpintería en el Municipio, está integrada por la elaboración de puertas de madera, closets y gabinetes, por lo que se describe la mezcla de mercado para esta actividad.

Tabla 28
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia de la Carpintería
Año: 2010

Variable	Actividad	Descripción
Producto	Niveles de producto	Producto principal: puertas de madera cedro, canojo (especie de árbol de la región); closets y gabinetes.
	Atributos del producto	Se busca que la madera haya sido tratada de una mejor manera para que ésta presente la calidad requerida para poder competir en el mercado, carece de marca y etiquetado.
	Línea de producto	Puertas de una o dos hojas, ventanas.
	Mezcla de productos	Puertas, gabinete y closets.
Precio	Tipo de precio	Paridad.
	Factores a considerar en la fijación de precios	Competitivos. Factores de costo. Percepciones del consumidor.
Plaza	Nivel de canal	Canal directo de distribución.
	Funciones del canal de distribución	Negociación: 50% anticipo y 50% entrega. Contacto: directo con el consumidor final.
Promoción	Mezcla promocional	Publicidad: de boca en boca y por recomendación. Venta: directa.

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

Para la elaboración de las puertas de madera de cedro los artesanos se encargan de buscar la madera más sólida que proporcione mejor calidad y que satisfaga las necesidades de los consumidores.

De acuerdo con la investigación de campo se determinó que los principales productos que ofrece la actividad de carpintería son: puertas, closets y gabinetes, estos productos se clasifican como fundamentales debido a que se

limitan a satisfacer necesidades de los consumidores sin ofrecer un valor agregado, empaque y nombre de marca.

Así mismo, se estableció que para la línea de productos en las puertas de madera se elaboran de una hoja, la mezcla de productos que ofrecen actualmente los artesanos son: puertas, closets y gabinetes.

El precio de los productos se fija de acuerdo al que maneja la competencia en el mercado, los factores de costo y las percepciones del consumidor, es por ello que el precio se fija por paridad y para las condiciones de crédito, el financiamiento se realiza entre el productor y consumidor se acuerda un 50% de anticipo y la cancelación total al momento de la entrega del producto.

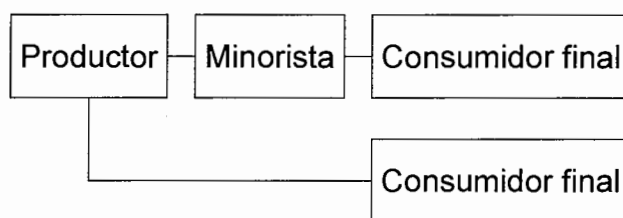
El proceso de intercambio de estos productos se realiza de forma directa del productor al consumidor final debido al tipo de demanda existente y la producción de acuerdo a los pedidos, se cubre de esta manera el área urbana y rural, el canal que se utiliza para la distribución es el directo, se realiza en el taller artesanal en donde el productor proporciona la información del proceso para la elaboración de los productos, así mismo la negociación de precios y forma de pago que permita obtener beneficios a ambas partes.

La forma de realizar la promoción es de boca en boca y por recomendación, ya que el consumidor que satisface sus necesidades con estos productos transmite a los consumidores potenciales la información sobre la calidad de los mismos.

- **Canal de comercialización**

A continuación se establece de forma gráfica el canal de comercialización de la producción artesanal de panadería, herrería y carpintería en el Municipio.

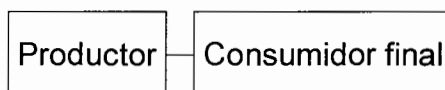
Gráfica 10
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Canal de Comercialización de Panadería
Año: 2010



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

En la comercialización de panadería por ser un producto altamente perecedero, el productor necesita distribuir la producción diaria de una manera eficiente, por tal razón se presenta este diseño, que es el adecuado para los productores de pan en el Municipio.

Gráfica 11
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Canal de Comercialización de Herrería y Carpintería
Año: 2010



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

En la actividad de herrería y carpintería no se tiene la capacidad de producción en serie, esto hace que no se tenga la necesidad de buscar intermediarios para la comercialización, para estas actividades es el consumidor final quien llega y hace el pedido de acuerdo a su gusto y preferencia.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial de la actividad artesanal en el Municipio está integrada por pequeños artesanos, que se dedican a la elaboración de pan, estructuras metálicas y muebles de madera para la venta, por lo tanto, el tipo de organización de dicha actividad productiva se considera como pequeña empresa, debido a que en total se emplean 36 personas para la producción, se utilizan herramientas tradicionales y un proceso productivo simple.

En el lugar no existen organizaciones productivas como cooperativas y grupos de artesanos organizados que apoyen a la actividad. Los pequeños artesanos conformados por panaderos, herreros y carpinteros no cuentan con una organización formal en el proceso productivo, esto debido a que es el propietario el encargado de dirigir las actividades y delegar las funciones a los obreros de forma verbal.

La administración en la actividad artesanal se aplica de manera empírica, debido a la falta de una estructura organizacional formal ya que el propietario es quien coordina las acciones de manera verbal hacia los obreros a quienes delega poca autoridad en lo que se refiere a toma de decisiones. No tienen normativos y procedimientos establecidos de manera escrita.

Además, no existe división del trabajo y departamentalización; por lo tanto las actividades artesanales son desarrolladas por cada uno de los integrantes de la familia.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Se analiza la estructura de las relaciones que existen entre las funciones y niveles para llevar a cabo las actividades artesanales en el Municipio.

En el desarrollo de las actividades artesanales de panadería, herrería y carpintería, los pequeños artesanos no cuentan con una estructura organizacional formalmente definida y el sistema que se aplica es de tipo lineal, debido a que son los propietarios quienes tienen total responsabilidad, mando y autoridad en la toma de decisiones de las actividades realizadas.

En la panadería, el propietario es quien realiza las compras y se encarga de las ventas, la producción está a cargo de un panadero a quien le pagan Q.85.00 por quintal y éste a su vez contrata un ayudante; estos son los encargados de la producción. En la herrería y carpintería el propietario es el encargado de las compras, producción y ventas, solamente busca ayudantes para la producción, donde requiere la participación de otras personas.

Este tipo de estructura organizacional es sencilla, clara y sin conflictos de autoridad. Sin embargo, el propietario es quien debe resolver los problemas que se presenten y tomar las decisiones con relación a las eventualidades en la producción.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción artesanal contribuye a la economía del Municipio, debido a que genera empleo para los pobladores y la oportunidad de incrementar sus ingresos económicos para cubrir los gastos del hogar.

En el siguiente cuadro se detalla la generación de empleo de estas actividades productivas en el Municipio.

Cuadro 68
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Generación de Empleo por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Producto	Pequeño artesano
Panadería	24
Herrería	6
Carpintería	6
Total	36

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

En el municipio de Zunilito se determinó que la actividad artesanal genera empleo a través de la labor que realizan los propietarios y el requerimiento de personas que colaboran en la elaboración de los productos, por ser la tercer actividad productiva más importante desarrollada en el Municipio, con relación al valor y volumen de la producción, lo cual contribuye significativamente al desarrollo económico de las personas que se dedican a esta actividad.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

En el presente capítulo se realiza el análisis de las características tecnológicas, resultados financieros, comercialización, organización y otros aspectos relacionados con el desarrollo de la actividad agroindustrial. Asimismo, se describe el proceso de transformación de café uva a café pergamino y posteriormente a oro. Es importante mencionar que no fue posible obtener información de dos unidades productivas, por tal motivo fueron excluidas para el análisis de la producción.

El proceso de transformación de café uva a presentación pergamino, es realizado por los beneficios de café mediante el despulpado, lavado y secado; se comprobó que en una de las unidades se procesa el café pergamino a oro, el cual es exportado, asimismo utilizan siete hornos de leña para secar el café, en las demás unidades este proceso es realizado de forma tradicional.

Los beneficios de café representan una fuente de ingresos para el Municipio, sin embargo, también contribuyen a la contaminación, debido a que los desechos del despulpado y lavado del café son vertidos a los ríos.

Las unidades productivas utilizan procesos mecánicos, reciben en alguna medida asistencia técnica y la mano de obra es asalariada.

5.1 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL, POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La producción de café pergamino es realizada por cuatro unidades productivas, mientras que el café oro es producido por una unidad productiva, las cuales se clasifican como mediana agroindustria en función del número de trabajadores,

volumen de ventas y características tecnológicas de la agroindustria que se describen a continuación.

5.1.1 Características tecnológicas

El análisis de la tecnología es muy importante, ya que permite establecer el grado de procedimientos y conocimientos aplicados para tener un mejor rendimiento de la producción, de acuerdo a investigación de campo a continuación se presentan las características tecnológicas de la producción agroindustrial:

Las unidades productoras de café pergamino, utilizan mano de obra semicalificada para el desarrollo de la producción, asimismo, poseen asistencia técnica y algunos procesos son realizados de forma tradicional como en el caso de la fase del lavado, despulpado y secado del café, cabe indicar que el secado se efectúa ya sea en hornos a base de leña y secado en patio.

La producción de café oro es realizada de forma mecánica mediante la utilización de equipo de trillado, la unidad productora hace uso de asistencia técnica, la mano de obra empleada es asalariada y semicalificada. En virtud de lo anterior se clasifica como mediana agroindustria.

5.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

A continuación se presenta el análisis del volumen y valor de la producción de café pergamino y oro.

Cuadro 69
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Volumen y Valor según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Tamaño / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Mediana agroindustria					
Café pergamino	4	Quintal	6,273.28	925	5,802,784
Café oro	1	Quintal	1,194	1,600	1,910,400
Total	5		7,467.28		7,713,184

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la participación de las unidades que se dedican a la producción de café pergamino representa el 75% en relación al volumen y valor agroindustrial del Municipio.

Se estableció que para obtener un quintal de café pergamino se necesitan 4.5 quintales de café uva y para un quintal de café oro se requieren 1.25 quintales de café pergamino³⁰.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Para establecer el costo, desempeño financiero, rentabilidad y el financiamiento de la producción de café pergamino y oro, es importante evaluar la situación de la agroindustria en el Municipio, a través de los diferentes instrumentos financieros diseñados que permitan conocer la incidencia de ésta actividad en la economía.

³⁰Ministerio de Ambiente, Ganadería y Alimentación -MAGA-. 2011. Rendimiento de la producción de café pergamino y oro. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 jun. 2011. Disponible en: http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/us-upie/documentos/costos_cafe.pdf.

De acuerdo a lo anterior, se presenta el análisis financiero de la actividad agroindustrial.

5.2.1 Costo directo de producción

Para determinar el costo de producción de café pergamino y oro, se utilizó el método de costeo directo, el cual incluye insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que están relacionados con el volumen de producción, en tal sentido se excluyen los costos fijos.

Los elementos del costo se presentan según valores de encuesta e imputados, la mano de obra según imputados se calculó de acuerdo al salario mínimo base vigente de Q.56.00 para el año 2010, según Acuerdo Gubernativo Número 347-2009 y bonificación incentivo de Q.250.00 según Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

A continuación se presenta el costo directo de producción por tamaño de empresa y producto del año 2010.

Cuadro 70
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Producto	Mediana	
	Encuesta	Imputados
Café pergamino		
Insumos	2,402,023	4,896,491
Café uva (34,946 qq)	2,402,023	4,896,491
Mano de obra	141,481	221,639
Despulpado	37,248	42,224
Lavado	33,417	39,480
Secado	70,816	83,664
Bonificación incentivo	-	24,608
Séptimo día	-	31,663
Costos indirectos variables	323,112	408,269
Cuotas patronales (12.67%)	-	24,964
Prestaciones laborales (30.55%)	-	60,193
Costales	14,112	14,112
Leña	306,000	306,000
Combustible	3,000	3,000
Costo directo	2,866,616	5,526,399
Producción en quintales	7,765.78	7,765.78
Costo unitario por quintal	369.1343	711.6348
Café oro		
Insumos	550,933	1,062,115
Café pergamino (1,492.50 qq)	550,933	1,062,115
Mano de obra	50,400	67,550
Trillado	15,120	15,120
Empacado	15,120	15,120
Cargado	20,160	20,160
Bonificación incentivo	-	7,500
Séptimo día	-	9,650
Costos indirectos variables	36,175	62,128
Cuotas patronales (12.67%)	-	7,608
Prestaciones laborales (30.55%)	-	18,345
Fletes	28,800	28,800
Energía eléctrica	7,375	7,375
Costo directo	637,508	1,191,793
Producción en quintales	1,194	1,194
Costo unitario por quintal	533.93	998.15

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

Para producir los 7,765.78 quintales de café pergamino se necesitaran 34,946 quintales de café uva, asimismo para un quintal de café pergamino se requieren 4.5 quintales de café uva. Se determinó que las variaciones más significativas entre los costos según encuesta e imputados de la agroindustria de café pergamino, es el rubro de insumos (café uva), que representa un 51% menos en los costos según encuesta, debido a que en la producción agrícola de café uva no se consideran cuotas patronales, prestaciones laborales, bonificación incentivo y el salario mínimo establecido en ley, por tal razón los costos imputados se incrementan.

Por lo anterior, y al considerar que en el proceso de transformación de café uva a pergamino no se reconoce el salario mínimo y prestaciones laborales, se estableció una diferencia entre el total de costo directo según imputados y encuesta de Q.2,659,783 equivalente a un 48% menos en estos últimos. Cabe indicar que las unidades productoras de café pergamino utilizan hornos de leña para el proceso de secado del café.

Para producir 1,194 quintales de café oro se necesitaran 1,492.50 quintales de café pergamino, el rendimiento es de 1.25 quintales de café pergamino para producir un quintal de café oro. El costo de 1,194 quintales de café oro producido en la mediana agroindustria del Municipio es de Q.1,191,793 según imputados, en tanto que el costo por quintal asciende a Q.998.15. La variación más significativa entre costos según encuesta e imputados se registra en el rubro de insumos (café pergamino) el cual representa Q.511,182.00. En virtud de lo anterior y al considerar las diferencias en mano de obra y costos indirectos variables, se estableció una diferencia de 47% menos, según encuesta.

Para los costos según imputados de la actividad agroindustrial se estableció una cuota patronal de 12.67% y prestaciones laborales de 30.55%.

5.2.2 Estado de resultados

Para establecer los ingresos, costos y gastos de la producción agroindustrial de café pergamino y oro, se presenta el estado de resultado correspondiente al año 2010.

Cuadro 71
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Producto	Mediana	
	Encuesta	Imputados
Café pergamino		
Ventas	5,802,784	5,802,784
(-) costo directo de producción (6,273.28 qq)	2,315,683	4,464,284
Ganancia marginal	3,487,101	1,338,500
(-) costos y gastos fijos	12,000	12,000
Utilidad antes del ISR	3,475,101	1,326,500
(-) ISR 31%	1,077,281	411,215
Ganancia neta	2,397,820	915,285
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta/ventas netas	41	16
Ganancia neta/costos + gastos	103	20
Café oro		
Ventas	1,910,400	1,910,400
(-) Costo directo de producción (1,194 qq)	637,508	1,191,793
Contribución a la ganancia marginal	1,272,892	718,607
(-) Gastos variables de venta	8,470	8,470
Ganancia marginal	1,264,422	710,137
(-) costos y gastos fijos	24,500	24,500
Utilidad antes del ISR	1,239,922	685,637
(-) ISR 31%	384,376	212,547
Ganancia neta	855,546	473,090
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta/ventas netas	45	25
Ganancia neta/costos + gastos	129	39

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

Se estableció un volumen de ventas de café pergamino de 6,273.28 quintales con un precio de Q.925.00 por quintal.

De acuerdo al estado de resultados presentado anteriormente, la agroindustria de café pergamino registra una utilidad según encuesta de Q.2,397,820.00 e imputados de Q.915,285.00, lo cual refleja una variación de Q.1,482,535.00, esto debido a que no se reconocen prestaciones laborales, cuotas patronales y no se efectúa el pago de salarios de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo Gubernativo Número 347-2009.

El volumen de venta de café oro asciende a 1,194 quintales con un precio por quintal de Q.1,600.00.

El café oro refleja una utilidad menor según datos imputados, ya que al igual que en la producción de café pergamino los costos son mayores, mientras que según datos de encuesta no se reconoce el salario mínimo vigente, prestaciones labores y demás retribuciones económicas que tienen derecho los empleados.

5.2.3 Rentabilidad

Para determinar el correcto desempeño financiero es necesario realizar un análisis de rentabilidad el cual se presenta a continuación, con base a ventas, costos, gastos fijos y la utilidad.

- **Relación de la ganancia neta sobre las ventas**

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la investigación realizada la mediana agroindustria de café pergamino, se determinó que se obtiene Q.0.41 y Q.0.16 de utilidad por cada quetzal vendido según datos de encuesta e imputados respectivamente.

En el café oro, se estableció que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.45 y Q.0.25 centavos de utilidad según encuesta e imputados.

- **Relación ganancia neta sobre los costos y gastos**

Las unidades productoras de café pergamino obtienen una ganancia neta de Q.1.03 y Q.0.20 por cada quetzal invertido en costos de producción y gastos fijos, según encuesta e imputados respectivamente.

La producción de café oro obtiene una ganancia neta según encuesta de Q.1.29 por cada quetzal invertido en costos de producción y gastos fijos, según datos imputados se obtiene Q.0.39, esto debido que no se consideran las prestaciones laborales y otras retribuciones económicas que le corresponden a los trabajadores.

5.2.4 Financiamiento

El financiamiento es importante para el desarrollo de cualquier actividad productiva, ya que provee los recursos económicos para cubrir los diferentes costos y gastos que se generan durante el proceso de producción.

Los recursos monetarios necesarios para financiar la producción de la agroindustria de café pergamino y oro se analizan a continuación.

Cuadro 72
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto según Encuesta
(Cifras en Quetzales)

Empresa / Producto	Cantidad de unidades	Fuentes de financiamiento		Total
		Interna	Externa	
Mediana				
Café pergamino	4	2,866,616	-	2,866,616
Café oro	1	637,508	-	637,308
Total	5	3,504,124	-	3,503,924

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

El financiamiento interno de la producción de café pergamino proviene de la reinversión de utilidades obtenidas en cada ejercicio por las unidades productoras, es decir, los insumos mano de obra y demás costos y gastos necesarios para la producción son cubiertos con las ganancias de los años anteriores.

Las producción de café oro es financiada mediante la inversión de los ingresos obtenidos en años anteriores, dichos ingresos se obtienen por medio de la exportación de café oro que realizan cada año, lo cual permite que puedan cubrir sus costos y gastos generados durante el proceso productivo.

Es importante mencionar que las unidades productoras de café pergamino y oro así como el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima -BANRURAL-, única entidad que ofrece financiamiento en el Municipio, no se mostraron anuentes en proporcionar información en cuanto a créditos u otro tipo de financiamiento externo. En virtud de lo anterior no fue posible establecer si las unidades productoras lo utilizan.

5.3 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización se refiere a la serie de actividades que se llevan a cabo para la transferencia de los productos, o bien, un mecanismo que realiza las actividades para coordinar la producción, distribución y el consumo. En el municipio de Zunilito, la agroindustria es la segunda actividad en relación a la contribución a la economía, actualmente se comercializa la producción de café en las presentaciones pergamino y oro.

5.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Para la actividad agroindustrial se analiza la siguiente tabla para determinar la mezcla de mercadotecnia que se aplica en el Municipio.

Tabla 29
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Mezcla de Mercadeo
Año: 2010

Variable	Actividad	Descripción
Producto	Variedad	Se produce café en las presentaciones pergamino y oro.
	Calidad	Es de alta calidad por el sector y la altitud donde se cultiva.
	Diseño	No cuenta con ningún diseño ya que solo se empacan en sacos.
	Características	Es café puro de una sola clase, no es mezclado.
	Nombre de la marca	Las unidades productivas de café pergamino y oro no proporcionaron información al respecto.
	Envase	Consiste en sacos de brin.
	Tamaño	Capacidad es de 100 libras.
	Garantía	De palabra, que el producto que elaboran es de buena calidad.

Continúa...

...Continuación tabla 29

Producto	Utilidades	Se vende el quintal de café pergamino a Q.925.00 y café oro a Q1,600.00 y el costo de producirlos es Q.711.63 y Q.998.15 respectivamente.
Precio	Precio de lista	El precio se establece mediante el costo más un margen de utilidad deseada por el productor. Lo establece el productor, al tomar en cuenta el costo y los precios actuales del mercado.
	Canales	Existe el canal de comercialización, denominado como canal directo.
Plaza	Cobertura	Es vendido a nivel nacional en presentación pergamino y a nivel internacional en oro.
	Ubicaciones	El lugar donde se distribuye el producto es el mismo lugar de producción.
	Inventario	Cuenta con un inventario de 6,273.28 quintales de café pergamino y 1,492.50 en oro.
	Transportación	El producto en presentación pergamino es llevado por vehículos del acopiador a sus distintos destinos (nacional). Y la presentación oro es transportado en furgones a puerto Quetzal y luego es embarcado a Japón.
Promoción	Publicidad	Se da por la referencia de quienes han comprado anteriormente: promoción directa, no existe otro tipo de publicidad.
	Venta personal	El productor vende directamente desde el centro de producción y no existe una persona especializada.
	Promoción de ventas	No cuenta con promoción de ventas, debido a que por ser un café de altura su calidad es buena y se vende sin necesidad de promoción.
	Relaciones públicas	Se da cuando los productores hablan de su producto con los propietarios de otras fincas fuera de Zunilito.

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

A continuación se establece de forma gráfica el canal de comercialización de la producción agroindustrial de café pergamino y a café oro en el Municipio.

Gráfica 12
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Canal de Comercialización de Café Pergamino y en Oro
Año: 2010



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

El nivel del canal para la producción agroindustrial es directo, debido a que no existen intermediarios en el proceso de distribución y participan únicamente el mayorista a quien se le vende la totalidad de la producción.

5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial de la actividad agroindustrial en el municipio de Zunilito, está integrada por medianas agroindustrias que producen café en pergamino y oro respectivamente. A través de la investigación realizada se estableció que en el lugar no existen asociaciones de productores, cooperativas y comités que apoyen a la actividad.

En la tabla siguiente se presenta la organización de la agroindustria de café.

Tabla 30
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Organización Mediana Agroindustria
Año: 2010

Tamaño de la organización		Descripción
Tipo de organización empresarial para la producción	Volumen de producción	Se determinó que la producción de café en pergamino es de 6,273.28 y café en oro de 1,194 quintales al año en la mediana agroindustria.
	Características tecnológicas	Reciben asistencia técnica, la producción de café pergamino combina procesos manuales y mecánicos.
	Mano de obra	Semicalificada y asalariada.
Estructura administrativa	Complejidad	No es aplicada.
	Formalización	No es aplicada.
	Centralización	El propietario toma las decisiones.
Diseño organizacional	División del trabajo	No es aplicada.
	Departamentalización	No es aplicada.
	Jerarquización	El propietario toma las decisiones y no delega autoridad.
	Coordinación	El propietario coordina las actividades para la producción.
Sistema de la organización		Lineal o militar.

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

Los productores de las medianas agroindustrias de café no tienen establecida una organización formal en el sistema de producción, ya que el propietario es el encargado de coordinar las actividades productivas con el apoyo de un administrador quien delega las funciones a los obreros de forma verbal. La organización para la administración es centralizada, el propietario delega poca autoridad al administrador, no existe la departamentalización en la organización, las actividades productivas se realizan de manera general, se determinó que los obreros realizan diferentes actividades productivas por lo que no se aplica el

principio de especialización. Se comprobó por medio de la entrevista la inexistencia del documento físico de normas y procedimientos, únicamente se transmiten a los colaboradores de manera verbal.

5.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Se analizó la estructura de las relaciones que existen entre las funciones, niveles y actividades para llevar a cabo la producción agroindustrial de café. Para la producción de café en pergamino y oro en la mediana agroindustria, se determinó que el sistema organizacional aplicado es de tipo lineal o militar, el cual es desarrollado de forma clara y sin conflictos de autoridad debido a que el propietario delega las funciones al administrador y este transmite las mismas a los jornaleros de manera verbal.

Las actividades desarrolladas en el proceso de producción, se llevan a cabo con cierto grado de asistencia técnica, utilizan tecnología intermedia y la mano de obra es asalariada y semicalificada. Sin embargo, el propietario es quien debe resolver los problemas y tomar las decisiones con relación a las eventualidades que se presenten en la producción.

Se estableció que el tipo de organización empresarial para la mediana agroindustria es productoras y procesadoras, ya que, además de producir el café lo someten a un proceso de transformación, las unidades productoras de café pergamino, utilizan mano de obra semicalificada para el desarrollo de la producción, poseen asistencia técnica y algunos procesos son realizados de forma tradicional, las unidades productoras de café oro realizan la producción de forma mecánica, hacen uso de asistencia técnica, la mano de obra empleada es asalariada y semicalificada.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La agroindustria de café pergamino y oro provee a los pobladores del Municipio la oportunidad de obtener ingresos para cubrir los gastos del hogar. A continuación se detalla la generación de empleo de la producción agroindustrial en el Municipio.

Cuadro 73
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Generación de Empleo según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2010

Producto	Mediana agroindustria
Café pergamino	11
Café oro	3
Total	14

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

La actividad agroindustrial está integrada por la producción de café pergamino y oro, para lo cual es necesario realizar las tareas de despulpado, lavado, secado y trillado. Esta actividad productiva contribuye con la economía del Municipio en un 3% de generación de empleo. Cabe indicar que no se tomaron en cuenta los empleos generados en la etapa de siembra, cuidados culturales y corte de café ya que corresponden a la actividad agrícola.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

En el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez las actividades económicas de comercio y servicios impulsan el desarrollo socioeconómico de la población y contribuyen a la creación de fuentes de empleo.

La cobertura de servicios que prestan las instituciones privadas en el Municipio, satisfacen las necesidades de la población dentro de los cuales se encuentran servicios de salud, educación, sistema bancario, servicios de internet y cafeterías.

Los días de mercado en la Cabecera Municipal son miércoles y sábado, los comercios y servicios se encuentran en las calles principales con instalaciones formales situados en casas propias y algunas alquiladas.

6.1 COMERCIO

Es el intercambio de mercadería de un productor a un detallista y este a su vez al consumidor final, o bien del productor al consumidor final en el mercado.

A continuación se detalla el número de comercios presentes en el Municipio, así como el porcentaje de participación.

Cuadro 74
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Establecimientos Comerciales
Año: 2010

Establecimientos	Área urbana	Aldea					Total	%
		Mi	San	San	San			
		Tierra	Juyup	Antonio	Chitá	Lorencito		
Artesanal								
Panadería	4	1	0	1	0	0	6	4.80
Herrería	0	1	0	1	1	0	3	2.40
Carpintería	0	1	0	1	1	0	3	2.40
Comercio								
Librería	3	0	1	1	1	0	6	4.80
Venta de ropa	1	2	0	0	0	0	3	2.40
Venta de refacciones	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Tienda	26	12	5	11	7	7	68	54.40
Carnicería	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Venta de helados	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Farmacia	3	0	0	1	0	0	4	3.20
Ferretería	2	0	0	0	0	0	2	1.60
Materiales de construcción	1	1	0	1	0	0	3	2.40
Curiosidades	4	0	0	0	0	0	4	3.20
Venta de regalos	2	0	0	0	0	0	2	1.60
Venta de pollo	2	0	0	0	0	2	4	3.20
Zapatería	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Agropecuaria	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Tortillería	0	0	1	0	0	0	1	0.80
Ventas informales	0	0	3	0	0	0	3	2.40
Venta de madera	0	0	1	0	1	0	2	1.60
Venta de blocks	0	0	0	1	0	0	1	0.80
Misceláneas	0	0	0	0	0	1	1	0.80
Venta de gas propano	1	0	0	0	0	0	1	0.80
Accesorios para celulares	0	0	0	0	0	1	1	0.80
Cafetería	2	0	0	0	0	0	2	1.60
Totales	56	18	11	18	11	11	125	100

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

El Municipio cuenta con una amplia gama de comercios que lo hacen independiente para desarrollar sus diferentes actividades económicas, para el año 2010 se determinó que existen 125 comercios de los cuales el 54.40% lo

conforman las tiendas, las panaderías tienen participación en un 4.80%, las librerías representan el 4.80% y el 36% lo integran otros comercios, que contribuyen en la generación de fuentes de ingresos para el Municipio.

6.2 SERVICIOS

Este sector está integrado por las personas particulares y empresas que se dedican a la prestación de servicios de diferente índole, entre los que destacan: internet, barberías, academias de mecanografía, molinos de nixtamal, transporte extraurbano y mototaxis entre otros. Por la falta de capacitación adecuada, es difícil alcanzar el desarrollo de esta actividad en el Municipio, debido a que las personas no cuentan con los recursos suficientes para recibir asesoría en el desarrollo de sus negocios.

Cuadro 75
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Actividad de Servicios
Año: 2010

Establecimientos	Área urbana	Aldea					Total	%
		Mi Tierra	San Juyup	San Antonio	Chitá	San Lorencito		
Internet	2	0	0	0	0	0	2	5.41
Barbería	4	0	0	0	0	0	4	10.82
Salón de belleza	0	0	0	1	0	0	1	2.70
Laboratorio dental	1	0	0	0	0	0	1	2.70
Marimba orquesta	1	0	0	0	0	0	1	2.70
Reparación de teléfono	1	0	0	0	0	0	1	2.70
Molino de nixtamal	1	1	1	0	0	3	6	16.22

Continúa...

...Continuación cuadro 75

Establecimientos	Área urbana	Aldea					Total	%
		Mi Tierra	San Juyup	San Antonio	Chitá	San Lorencito		
Rotulaciones	0	0	1	0	0	0	1	2.70
Transporte extraurbano	8	0	0	0	0	0	8	21.62
Mototaxis	9	0	0	0	0	0	9	24.32
Servicio bancario	1	0	0	0	0	0	1	2.70
Academia de mecanografía	2	0	0	0	0	0	2	5.41
Totales	30	1	2	1	0	3	37	100

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

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que el Municipio cuenta con 37 establecimientos de servicios, de los cuales el 24.32% lo conforman los servicios de mototaxis, el transporte extraurbano representa el 21.62%, los molinos de nixtamal 16.22% y el 37.84% restante está integrado por varios servicios, los cuales son fuente de ingreso para la población.

También es importante indicar que el 81% de establecimientos que prestan servicios se encuentran en el área urbana, lo que representa que la población recurra a la Cabecera Municipal en busca de los mismos.

• Transporte

El Municipio dispone de una red vial aceptable, ya que sus centros poblados son accesibles por carreteras que se mantienen en condiciones transitables durante todo el año. La carretera que comunica de la Cabecera Municipal con la Cabecera Departamental atraviesa el municipio de San Francisco Zapotitlán para llegar a su destino final, está construida con asfalto en todo el recorrido.

El sistema de transporte al momento de la investigación de campo se encuentra integrado por tres líneas de transporte de buses extraurbanos con recorrido del municipio de Zunilito a la Ciudad de Mazatenango, circulan además nueve mototaxis que proporcionan el servicio en todo el Municipio.

- **Molinos de nixtamal**

Dentro del Municipio se determinó la existencia de seis molinos que cubren esta actividad, especialmente en el área rural y su función básica se centraliza en ofrecer a la población la facilidad de moler el nixtamal (maíz cocido con cal), para producir las tortillas, que constituyen la base de la dieta alimenticia de la población.

- **Bancario**

El Municipio cuenta con una agencia del Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-, que presta servicios financieros como: depósitos a plazo fijo, créditos para actividades productivas, recepción, pago de remesas, entre otros, además genera empleo a siete habitantes del Municipio.

6.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad de comercio y servicios contribuye a la economía del Municipio en generar oportunidades de empleo para población, en el comercio las ventas son atendidas por los integrantes de las familias que los poseen y en el sector de servicios los negocios son atendidos por los propietarios o miembros del núcleo familiar.

A continuación se detalla el número de puestos generados por la actividad de comercio y servicios, así como el porcentaje de participación.

Cuadro 76
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Generación de Empleo
Año: 2010

Establecimientos	Total de establecimientos	Empleos generados	%
Comercio			
Panadería	6	18	8.45
Herrería	3	6	2.82
Carpintería	3	6	2.82
Librería	6	6	2.82
Venta de ropa	3	3	1.40
Venta de refacciones	1	1	0.47
Tienda	68	68	31.92
Carnicería	1	2	0.94
Venta de helados	1	1	0.47
Farmacia	4	4	1.88
Ferretería	2	2	0.94
Materiales de construcción	3	6	2.82
Curiosidades	4	4	1.88
Venta de regalos	2	2	0.94
Venta de pollo	4	4	1.88
Zapatería	1	1	0.47
Agropecuaria	1	2	0.94
Tortillería	1	1	0.47
Ventas de granizadas	3	3	1.40
Venta de madera	2	4	1.88
Venta de blocks	1	2	0.94
Miscelánea	1	1	0.47
Servicio de gas propano	1	1	0.47
Accesorios para celulares	1	1	0.47
Cafetería	2	4	1.88
Servicios			
Internet	2	2	0.94
Peluquería	4	4	1.88
Salón de Belleza	1	1	0.47

Continúa...

...Continuación cuadro 76

Establecimientos	Total de establecimientos	Empleos generados	%
Laboratorio dental	1	1	0.47
Marimba orquesta	1	10	4.69
Reparación de Teléfono	1	1	0.47
Molino de Nixtamal	6	6	2.82
Rotulaciones	1	1	0.47
Transporte extraurbano	8	16	7.51
Moto taxis	9	9	4.22
Servicio bancario	1	7	3.28
Academia de mecanografía	2	2	0.94
Total	162	213	100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior del total de la actividad de comercios y servicios en el Municipio, las tiendas generan el 31.92% de empleos, las panaderías el 8.45%, en el sector servicios el transporte extraurbano contribuye con 16 empleos, lo cual representa el 7.51%.

CAPÍTULO VII ANÁLISIS DE RIESGOS

En este capítulo se presenta la situación de los riesgos, amenazas y vulnerabilidades a los que se enfrenta el municipio de Zunilito en el departamento de Suchitepéquez y el historial de los mismos, con el objetivo de proponer lineamientos necesarios que minimicen su impacto en la comunidad. Así mismo, la gestión de los recursos naturales, para reducir o prevenir los posibles daños en el medio ambiente.

7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El fin principal de identificar los riesgos, es la protección, control, conservación de los recursos naturales y vida de las personas. Para el diseño de una estrategia de identificación de riesgos naturales, socionaturales y de origen antrópico, implica tres aspectos: Identificar fuentes potenciales de riesgos, anticipar la probabilidad de ocurrencia, tomar acciones de prevención para la seguridad de los recursos naturales. Al tomar en cuenta estos puntos, permite alcanzar los propósitos de la identificación de los riesgos, que puedan afectar al Municipio.

7.1.1 Naturales

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra, en permanente transformación, sin la intervención del hombre. Se consideran dentro de estos; sismos, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, desbordamientos, deslaves, deslizamientos, huracanes y tormentas tropicales.

En la investigación de campo, se estableció que el Municipio, enfrenta riesgos tales como: desbordes del río Ixconá, inundaciones en aldea San Juyup en la zona cuatro, tormentas que repercuten en daños a las plantaciones de café de las fincas, derrumbes pequeños, los que se denominan deslaves y

deslizamientos de terreno a corta escala, ubicados en la aldea Mi Tierra, sector de Buenos Aires.

7.1.2 Socionaturales

Éste tipo de riesgo, es producto de la intervención humana en los ecosistemas, ambientes naturales y uso inadecuado del suelo para la construcción en zonas inestables sin precaución ambiental adecuada.

Se hace referencia a la actividad agroindustrial dentro de las fincas, en virtud que mediante la investigación de campo se observó que éstas llevan a cabo el desvío del cauce de los ríos para realizar el despulpado del café, situación que afecta el desarrollo del ciclo hidrológico y deteriora el caudal de los ríos, lo que provoca contaminación en estas regiones y como consecuencia erosión de los suelos en las comunidades.

7.1.3 Antrópicos

Son los que se atribuyen al ser humano entre los cuales se puede citar: las fallas en sistemas de seguridad, accidentes, sustancias tóxicas (plaguicidas, químicos y radioactivos), explosiones, incendios, talas de bosques, deposición de desechos sólidos, sistemas de drenaje y basura, son estos últimos los agentes de contaminación de los ríos.

En el Municipio se observó este tipo de riesgos, específicamente el depósito de desechos sólidos en ríos y en orillas de los mismos, dentro de los que se puede mencionar el basurero municipal que se encuentra ubicado cerca del río Ixconá; así mismo existen viviendas que vierten los drenajes a los ríos que atraviesan el área urbana y rural.

- **Antrópico contaminante**

La investigación de campo demuestra que existen riesgos de origen antrópico los cuales son: la contaminación de los ríos Chitá e Ixconá a causa de los sistemas de drenajes de diferentes aldeas que desembocan en los ríos mencionados y basureros clandestinos existentes en todas las aldeas del Municipio.

El tratamiento de la basura que se presta en el Municipio, se proporciona específicamente en el área urbana, por el tren de aseo municipal, éste se encarga de recolectar la basura de las casas del sector y trasladarla a un relleno sanitario que se encuentra en aldea Mi Tierra, caso contrario en las aldeas San Juyup y San Antonio, los pobladores de las mismas expresaron depositar restos orgánicos en sus terrenos, mientras que el cartón y plástico lo desechaban a través de la incineración. En la aldea Chitá existen hoyos municipales para depositar basura orgánica, aunque los han usados para toda clase de basura, que contamina el medio ambiente.

- **Antrópico social**

Este concepto se utiliza, para identificar grupos que se hallan en situación de “riesgo social”, es decir, población que por factores propios de su entorno son propensos a presentar conductas irregulares (agresividad, delincuencia y alcoholismo).

7.1.4 Matriz de identificación de riesgos

A continuación se presenta la siguiente tabla que muestra los riesgos identificados mediante la investigación de campo en el Municipio.

Tabla 31
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Análisis de Riesgos y Gestión Ambiental
 Matriz de Identificación de Riesgos
 Año: 2010

Riesgo	Ubicación	Causa	Efecto
Naturales			
Tormentas	Todo el Municipio, principalmente las fincas de café, aldea Mi Tierra y aldea San Juyup.	Condiciones climáticas.	Pérdidas materiales y en las cosechas.
Desborde de ríos	Aldea San Juyup y Mi Tierra.	Crecimiento del nivel de las aguas por el invierno.	Pérdida de la producción de las cosechas.
Derrumbes	Aldea Mi Tierra sector Buenos Aires, aldea Chitá y caserío Mazariegos.	Topografía inclinada de los suelos y mal uso de ellos, causa erosiones.	Pérdida total o parcial de las viviendas.
Socionaturales			
Inundaciones	Aldea Mi Tierra en el sector Nuevo Amanecer y La Pollera, aldea San Juyup zona 4.	Casas junto al cauce del río Ixconá.	Elevación del nivel de agua en inviernos.
Plagas	Aldea Mi Tierra, Cabecera Municipal, aldea San Antonio y San Juyup.	En los meses de marzo, abril y mayo finca Los Ángeles utiliza la gallinaza en las finca de café de su propiedad.	Enfermedades causadas por las moscas.
Antrópico contaminante			
Contaminación de ríos	Ríos Chitá e Ixconá.	Vertimiento de aguas servidas por distintas aldeas.	Enfermedades gastrointestinales y dermatológicas en la comunidad.

Continúa...

... Continuación tabla 31

Riesgo	Ubicación	Causa	Efecto
Basura	Aldea Mi Tierra, San Juyup, Chitá y San Lorencito.	El servicio de recolección de basura solo es utilizado por pocas personas.	Enfermedades respiratorias.
Antrópico social			
Delincuencia	Aldea Mi Tierra y Chitá.	Delincuencia por personas de otros municipios.	Conducta irregular en los individuos e inseguridad social.

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

Como se puede observar en la tabla anterior el Municipio posee una variedad significativa de riesgos, tanto naturales como los ocasionados por los habitantes y actividades productivas, los cuales afectan el desarrollo económico, social y cultural.

Dentro de los riesgos naturales más importantes que afectan la actividad productiva del Municipio se pueden mencionar: tormentas, desborde de ríos y derrumbes, en virtud que la ubicación geográfica y topográfica contribuye a incrementar los mismos.

En el Municipio existen riesgos siconaturales derivado de la actividad productiva pecuaria, específicamente la crianza y engorde de aves que utilizan los desechos de estos animales para abonar las plantaciones de café propiedad de la misma unidad productiva, lo que ocasiona plagas y enfermedades que ponen en riesgo la salud de los habitantes.

Los riesgos antrópicos, tanto contaminantes como sociales identificados en el Municipio a través de la investigación de campo, se verificó que la

contaminación de ríos a través de los desechos sólidos que la población vierte sobre los mismos y la delincuencia que proviene de municipios aledaños; aumenta la posibilidad que suceda un hecho que afecte a los habitantes de Zunilito.

7.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Este estudio comprende los sectores de la población que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas materiales o humanas, las cuales tienen mayor dificultad de recuperarse.

- **Vulnerabilidad**

Factor interno de riesgo de un sujeto, expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición y fragilidad que se tiene de sufrir daños y dificultades para recuperarse de ellos.

Las vulnerabilidades se pueden analizar desde diferentes perspectivas: físicas, sociales, políticas, tecnológicas, ideológicas, culturales, educativas, ambientales e institucionales.

- **Ambiental**

Son las que se derivan de los fenómenos naturales geológicos o hidrometeorológicos, topográficos, erosión y tendencia de la tierra.

El municipio de Zunilito presenta zonas con amenaza de deslizamientos, principalmente al oeste del sector Buenos Aires que pertenece a aldea Mi Tierra razón que se deriva por estar ubicado entre dos ríos, Chitá e Ixconá.

Así mismo, se puede mencionar que los recursos hídricos del Municipio se encuentran vulnerables debido a que no existen planes ni acciones orientadas al

cuidado y conservación de los ríos en virtud que éstos son utilizados para llevar a cabo procesos productivos agroindustriales.

- **Física**

Son aquellos que dependen de la fragilidad de sus edificaciones como consecuencia del tipo de material con las que fueron edificadas o por la antigüedad de las mismas.

A través de la encuesta y guías de observación, se comprobó que el 81% de viviendas del Municipio se consideran de construcción formal y resistente, mientras que el 19% su construcción es de madera, lámina y piso de tierra.

Se comprobó que en las aldeas San Juyup, Chitá y la Cabecera Municipal existen viviendas que se encuentran vulnerables a eventos geológicos, es decir sismos, así mismo en las aldeas San Antonio, San Lorencito se detectaron viviendas vulnerables a enfrentar desastres de origen natural, como derrumbes y desborde de ríos.

- **Económica**

Su dependencia está en relación a la producción, ingresos, uso y tenencia de la tierra y el índice de desempleo.

Según resultados de las encuestas realizadas en el Municipio se determinó que un 45% se dedica a la agricultura, el 11% a la actividad de comercio, el 3% artesanal, el 40% a otras actividades y el 1% a la actividad pecuaria, el índice de desempleo es del 58%, esto se debe a que la oferta laboral es estacional; ya que solo en los meses de octubre a enero se da la cosecha de café, lo que obliga a los pobladores a realizar actividades fuera del Municipio, como la recolección de chatarra, estas actividades proporcionan el ingreso mínimo para

la subsistencia familiar, factor que los ubica en una situación vulnerable, pues su economía depende de éstas actividades, colocándolos en riesgo.

- **Educativa**

Son los que se relacionan al conocimiento de su entorno educativo, niveles de desarrollo y deserción escolar.

El resultado de la investigación de campo evidencia la necesidad de trasladar la escuela de aldea Chitá a un lugar amplio e iluminado, el cual tiene bajo su responsabilidad todos los grados del nivel primaria de esta aldea, y al mismo tiempo, dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje en virtud que no cuentan con las condiciones mínimas para que se desarrolle ésta actividad educativa lo cual limita a la población estudiantil de primaria concluya el mismo y así continuar con el nivel básico.

Además se estableció a través de los resultados de la investigación que el 66% de la población tiene únicamente educación primaria, factor que manifiesta la baja capacidad de la comunidad para enfrentarse a la demanda en el mercado laboral. Los factores que repercuten en esta debilidad educativa son la deserción de los menores de edad por tener que brindar apoyo a la economía familiar a través de trabajos en el campo o la búsqueda de otras fuentes de ingreso.

Se determinó según encuesta realizada que 16% de habitantes tiene algún tipo de capacitación sobre qué hacer en caso de emergencia y 84% de la comunidad es vulnerable al no saber cómo actuar frente a un evento imprevisto (antes, durante y después) que ponga en riesgo su vida y su familia.

Es evidente la ausencia de programas de motivación y de conservación del medio ambiente, lo que provoca que la población deteriore su ecosistema y eleve los riesgos de contaminación del medio ambiente.

- **Cultural**

Son aquellas que respaldan la concepción de la sociedad y hábitos espirituales propios de una comunidad.

En el municipio de Zunilito, a través de la investigación se determinó que el 33% de la población es indígena, en tanto el 66% restante se considera ladino y el 1% otras. Así mismo se observó que en cuanto al uso del vestuario, las personas que manifestaron ser indígena no utilizan el representativo de su descendencia, de igual forma el idioma no es utilizado por personas jóvenes solo por adultos mayores. En virtud de lo anterior se puede indicar que existe la posibilidad que con el tiempo desaparezca estos aspectos culturales que enriquecen la diversidad cultural y multiétnica del Municipio.

- **Política**

Son aquellos que presentan fragilidad por no contar con planes de contingencia, organización social, participación comunitaria en partidos políticos o instituciones de apoyo.

La información obtenida por medio de la investigación, se determinó que en el Municipio existen organizaciones sociales de apoyo a la población, dentro de las cuales se encuentran los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, la Oficina Municipal de la Mujer, Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde. Y por falta de participación comunitaria, se desconoce cuáles son los objetivos y planes de dichas entidades, se reconoce únicamente a quién y a dónde recurrir para el desarrollo de algún tipo de asistencia.

- **Institucional**

Esta debilidad radica en los lugares donde no se encuentran instituciones de asistencia. El Municipio está compuesto por 25 centros poblados, entre los cuales dos de ellos cuentan con un centro de salud ubicado en aldea Mi Tierra acuden a sus servicios el 30% de la población y un puesto de salud ubicado en aldea Chitá asisten a sus servicios el 41% de la población aunque este último solo está abierto una vez por semana razón por la cual la población se encuentra en un estado frágil ante la necesidad de recibir asistencia médica y un 29% de personas acuden a un servicio médico fuera del Municipio en virtud que los centros existentes no satisfacen la demanda de la población.

7.2.1 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se presenta la siguiente tabla que muestra las vulnerabilidades identificadas mediante la investigación de campo realizada en el Municipio.

Tabla 32
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de Riesgos y Gestión Ambiental
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2010

Vulnerabilidad	Ubicación	Causa	Efecto
Ambiental	Aldea Mi Tierra, San Antonio, San Juyup, Chitá, San Lorencito y la Cabecera Municipal.	Estar localizada entre dos ríos contaminados.	Sectores contaminados.
Física	Principalmente Cabecera Municipal, aldea San Juyup y Chitá.	Edificaciones sencillas de madera y piso de tierra.	Inseguridad (salud).

Continúa...

...Continuación tabla 32

Vulnerabilidad	Ubicación	Causa	Efecto
Económica	Todo el Municipio.	Depender económicamente de la agricultura.	Bajos ingresos.
Educativa	Aldea Chitá.	Instalaciones con escasa iluminación y falta de áreas de recreación.	Falta de estímulo al estudiante de primaria.
Cultural	Todo el Municipio.	Falta de programas de preservación de la identidad indígena, programas de explotación de riquezas folklóricas y turísticas.	Poca explotación de recursos y escasos ingresos de la actividad turística.
Política	Todo el Municipio.	Falta de participación comunitaria y falta de presupuesto.	Pérdida de puesta en marcha de proyectos y falta de asesoría técnica en los proyectos ya existentes (planta de tratamiento).
Institucional	Todo el Municipio.	Insuficiente cobertura de las entidades asistencia médica, financiera y técnica para la población.	Baja calidad de vida, salud y financiera.

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

En la tabla anterior muestra a la población que es más sensible a los factores que afectan su entorno social, físico, ambiental y económico así como sus orígenes y repercusiones en su entorno físico y económico.

7.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Es el detalle de los principales eventos naturales o de origen humano que han causado daños en el Municipio en períodos específicos, tanto en el área urbana como rural.

7.3.1 Área urbana

Los desastres que han afectado esta área son específicamente de origen natural y antrópico, dentro de los cuales se pueden mencionar: fallas geológicas, cambios climáticos y efectos sufridos a causa de un incendio de grandes proporciones ocasionado por la actividad humana, específicamente elaboración de fogatas en bosques cercanos al Municipio.

7.3.2 Área rural

Los acontecimientos naturales son la causa más importante de desastres sufridos en esta área del Municipio, debido a que los efectos de los mismos dañan directamente a los cultivos que se producen en las diferentes fincas y microfincas. Así mismo mediante la investigación de campo realizada se detectó que como un hecho aislado una vivienda de aldea Mi Tierra se destruyó totalmente a causa de un incendio por desperfectos en el sistema eléctrico externo de la casa.

La tabla siguiente describe los eventos que se consideran desastres que han ocurrido en el área urbana y rural del Municipio.

Tabla 33
 Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
 Análisis de Riesgos y Gestión Ambiental
 Historial de Desastres
 Año: 2010

Fecha	Desastre	Daño o impacto	Área afectada
04/02/1976	Terremoto	Pérdidas materiales.	Todo el Municipio.
01/11/1998	Huracán Mitch	Pérdidas en la producción y cosechas de café.	Finca Santa Anita, San Juan, La Esperanza y Microfincas
01/08/2005	Vientos huracanados	Levanto láminas de algunas viviendas.	Todo el Municipio.
01/10/2005	Tormenta Stand	Pérdidas en la producción y cosechas de café.	Finca Santa Anita, San Juan, La Esperanza y Microfincas.
28/01/2008	Incendio de casa	Pérdida total de la vivienda.	Aldea Mi Tierra sector El Mandarinal.
06/07/2009	Lluvia de granizo	Afecto techos de lámina y vidrios de carros.	Todo el Municipio.
01/05/2010	Lluvia de ceniza	Techos de casas, canalizaciones y drenajes tapados.	Todo el Municipio.
13/01/2010	Desbordamiento	Pérdidas materiales	Aldea Mi Tierra Sector Buenos Aires.
01/08/2010	Tormenta tropical	Inundaciones.	San Antonio callejón tres, San Juyup en el puente Ixconá y aldea Mi Tierra Sector Nuevo Amanecer.

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

A través de la investigación de campo realizada se identificaron una serie de desastres ocurridos en el Municipio, los más significativos han sido los de origen natural; sin embargo, aisladamente y por causa de la intervención de personas ocurrieron desastres en el área urbana y rural.

Como se puede observar en la tabla anterior las fechas descritas presentan los eventos considerados como desastres, con una frecuencia promedio que oscila entre cinco a ocho años, y con una baja incidencia un terremoto, Estos eventos no presentan alguna pérdida humana, solo pérdidas materiales y en la producción de las cosechas de café.

CAPÍTULO VIII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En el diagnóstico socioeconómico que se realizó en el Municipio, se identificaron potencialidades productivas, con relación a los principales sectores económicos: agrícola, pecuario, artesanal, turístico y forestal.

Se entiende por potencialidad “la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar”³¹.

Las potencialidades productivas que se describen a continuación, se justifican desde el punto de vista técnico, del mercado, económico, social, ambiental, legal y político.

8.1 AGRÍCOLAS

En el Municipio las actividades agrícolas constituyen la principal potencialidad para los habitantes, por las diversas condiciones climatológicas y el suelo rico en minerales.

8.1.1 Producción de elote dulce

El elote dulce es un producto del maíz, se considera una planta herbácea que pertenece al gremio de las gramíneas, el nombre científico es *Zea mays* var. *rugosa*; es una planta monoica, la temperatura idónea oscila entre los 25°C a 30°C (grados centígrados), requiere suficiente incidencia de luz solar; resiste temperaturas mínimas de ocho grados centígrados y máximas de 30°C.

³¹JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Segunda edición, Guatemala: Editorial Praxis, 2009). p. 60

La planta alcanza una altura de 1.80 centímetros, contiene el 60% de proteína y el 40% de carbohidratos, por ello es recomendable para la dieta del consumidor; la mazorca posee aproximadamente 18 hileras de granos, desarrolla en promedio una longitud de 22.9 cm. y un diámetro de 4.8 cm.

Se establece que las aldeas que reúnen las condiciones necesarias para el cultivo de elote dulce, son San Juyup y Mi Tierra (las dos a un kilómetro de la Cabecera Municipal), con extensiones de terrenos planos y suelos ricos en minerales el cual eleva la capacidad de retención de agua.

El producto se puede distribuir dentro del mercado nacional, la distribución del mismo se hará a la central de mayoreo -CENMA-.

Al analizar esta potencialidad agrícola se determinó que los beneficios a la población del Municipio son: la generación de fuentes de empleo, ya que el estado apoya la siembra de este producto y a la vez se hará un aprovechamiento de los recursos naturales disponibles sin alterar el medio ambiente, a través de métodos no tóxicos para el control de plagas, entre ellos se encuentran: a) fertilización biológica adecuada de los suelos, b) calidad genética de las semillas.

Mediante la investigación de campo realizada se verificó que no existen personas que se dediquen a la producción de elote dulce, por tal razón y al tomar en cuenta los aspectos climáticos, geográficos, topográficos del Municipio puede llevarse a cabo dicho cultivo.

8.1.2 Producción de yuca

El cultivo pertenece a la familia de las Euforbiáceas. Se conocen varias especies, tales como: Maracay, Pampero, Caribe y Cuba.

La yuca es un arbusto de dos a tres metros de altura que produce un tallo principal, ramas secundarias, hojas lobuladas con flores masculinas y femeninas a la vez y una raíz de forma alargada cubierta por una cáscara áspera de color entre rosado y café con una densa y fibrosa pulpa de color blanco.

La composición química es la siguiente: carbohidratos (28%), proteínas (17%), y vitaminas A y C, tiamina, riboflavina y niacina. El tallo se utiliza para la propagación vegetativa, las hojas para producir harina y las raíces para el consumo y venta.

La producción de yuca se realiza mediante técnicas sencillas y económicas, se adapta a terrenos poco fértiles y de poca precipitación, además es un cultivo con gran tolerancia al estrés biótico (plagas y enfermedades).

La yuca es un producto temporal que se cosecha a los 10 meses después de la siembra, por lo que se tendrá una sola cosecha al año, lo cual indica la fertilización biológica adecuada de los suelos para preservar el medio ambiente.

La aldea Chitá, que se encuentra ubicada al sur del Municipio, lugar ideal para este cultivo, por las condiciones climáticas. Las vías de acceso son por carretera asfaltada y de adoquín, transitable todo el año, lo que facilita el traslado de insumos y la distribución del producto.

El mercado donde se puede distribuir el producto es local a nivel departamental, según la Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 43 expresa la libertad de comercio y trabajo en el Capítulo II, Sección Octava, artículo del 101 al 106. Y los beneficios a la población son: fuentes de ingresos y a la vez de empleos.

En el Municipio se verificó que no existen personas que se dediquen a la producción de yuca, por tal razón se toman en cuenta los aspectos climáticos, geográficos, topográficos del Municipio puede llevarse a cabo dicho cultivo.

8.1.3 Producción de papaya

El factor clima limitante que permite que esta fruta se desarrolle o no, es la temperatura que oscila entre 16° y 35° Centígrados, las temperaturas bajas inhiben su crecimiento y temperaturas altas, le provocan abscisión floral y bajas en la producción, es recomendable para el consumidor porque contiene una enzima que favorece a la digestión de las proteínas.

La papaya es una planta tropical, puede cultivarse desde el nivel del mar hasta los 1,219 metros sobre el nivel de mar, pero los frutos de mejor calidad y los rendimientos más altos se obtienen en altitudes por debajo de los 800 metros, por lo que se considera que en la aldea Chitá ubicada a dos kilómetros de la Cabecera Municipal posee las condiciones idóneas para que este fruto de gran valor sea cultivado.

Esto vendría a aportar significativamente a la economía de la aldea Chitá, al crear fuentes alternas de trabajo, y el número de éstas variará en relación al tamaño del proyecto y la inversión que se utilizará.

Según el Acuerdo Ministerial Número 593-99 del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, el cual establece las medidas sanitarias para la producción y exportación del cultivo de papaya.

El producto será dirigido hacia el mercado nacional, la distribución del mismo se hará a la central de mayoreo -CENMA-.

En el Municipio se verificó que no existen personas que se dediquen al cultivo de este producto, por tal razón al tomar en cuenta los aspectos climáticos, geográficos, topográficos se puede llevar a cabo dicho cultivo.

8.2 PECUARIAS

En el municipio de Zunilito se identificaron las siguientes potencialidades que pueden ser explotadas.

8.2.1 Abono orgánico (Lombricompost)

Es un abono obtenido del excremento de las lombrices epigeas alimentadas con desechos orgánicos (restos vegetales, residuos de cosecha, estiércol de herbívoros entre estas algunas aves, etc. Se evitan los restos animales por los olores y carroñeros que esto puede atraer) sobre los que actúan y trabajan las lombrices.

Desde el punto de vista técnico las condiciones y los requerimientos para esta actividad son: el lugar y/o las instalaciones que se deben construir para la producción de lombrices y humus, serán ubicadas en lugares cercanos a las fuentes de desechos agropecuarios (establos, basureros, corrales, etc.) y/o agroindustriales, deben ser áreas que permitan el normal drenaje de las aguas pluviales y de riego; alejadas de zonas arborizadas para evitar que las raíces se introduzcan en las cajas o lechos. Se debe disponer de dos áreas: a) las cajas de fermentación donde se acopia, pica, mezcla y se inicia la descomposición del sustrato; y b) las eras o lechos donde ellas procesan el lombricompost. En virtud de lo anterior el área indicada para éste proceso productivo es la aldea Mi Tierra ya que reúne las características necesarias.

La producción de éste tipo de abono contribuye a que los suelos no sufran degradación en virtud que no es necesario utilizar químicos en las plantaciones,

algunos requisitos ambientales para el desarrollo de las lombrices son: la humedad necesaria al comienzo 70% hasta un mínimo de 40% al final para facilitar la ingestión del alimento y deslizarse a través del material.

Desde el punto de vista económico es una actividad que no requiere de una alta inversión financiera, los materiales para la construcción serán de bajo costo y resistentes a la humedad. Es fuente generadora de empleo, el número de éstas variará en relación al tamaño del proyecto y la inversión que se realizará, en virtud que para su proceso productivo es necesario contar con personal que realice las actividades por medio de las cuales se obtenga el producto final, por tal razón contribuye al desarrollo económico de las familias del Municipio.

Los beneficios sociales que la implementación del proceso productivo del lombricompost genera son: fuentes de empleo y la posibilidad de que las personas puedan organizarse e iniciar pequeñas empresas, y así obtener como resultado el desarrollo sostenible.

Este producto posee una demanda insatisfecha, en virtud que la actividad productiva más importante del Municipio es la agricultura, con base al resultado de la investigación de campo realizada, así como el volumen y valor de la producción agrícola, específicamente el cultivo del café, ya que las fincas cafetaleras al utilizar éste tipo de abono fortalecen sus cultivos.

Desde el punto de vista legal es necesario observar las normas vigentes dentro del territorio nacional y municipal para el desarrollo de ésta actividad.

Las condiciones políticas actuales van orientadas a proteger los recursos naturales y evitar el deterioro ambiental, por tal razón ésta actividad contribuirá a disminuir el uso de químicos para el tratamiento de los cultivos en el Municipio.

8.2.2 Pelibuey

El municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, es apropiado para la producción de ganado, debido a que la ganadería es una de las principales actividades productivas del Municipio. Este tipo de animales es el resultado del cruce de oveja y cabro, se adaptan a cualquier tipo de clima, se utiliza la raza pelibuey y dorper, por su eficiente capacidad reproductiva, éste animal presenta estro o celo durante la mayor parte del año, por lo que es una excelente alternativa para la producción de carne.

El manejo de estos animales no exige grandes extensiones de tierra, para 22 animales se requiere de una manzana. El tipo de explotación es intensiva, ya que se explota de forma estabulada en total confinamiento. Con este sistema se obtienen mejores resultados, tanto productivos como económicos debido a que permite un mejor control en las distintas operaciones de la granja.

Desde el punto de vista social, la producción de este tipo de animales es una alternativa de desarrollo para los pequeños productores del área rural, que buscan mejorar sus ingresos y obtener un producto de bajo costo en su mantenimiento.

El mercado potencial lo constituyen los restaurantes ubicados a nivel departamental y regional, dentro de los que se pueden mencionar Quetzaltenango, Sololá, Retalhuleu, en los cuales la carne de este tipo de animales se puede comercializar por la aceptación, rica en proteínas y baja en colesterol, por tal motivo este producto es una potencialidad productiva.

Desde el punto de vista legal, la producción de este tipo de animal se encuentra apegada a la legislación nacional vigente, en virtud que el trato es el que se le

da al ganado bovino o equino, no existen limitaciones legales para ésta actividad productiva.

La crianza de pelibuey contribuirá a la organización de habitantes del Municipio que se dediquen a desarrollar dicha actividad productiva, lo cual generará en el corto y mediano plazo fuentes de empleo que incrementen los recursos económicos de sus familias, así como, el aumento en el intercambio de bienes y servicios. La utilización de mano de obra variará de acuerdo al tamaño e inversión que se realice.

Como se indicó anteriormente, este tipo de animales se adapta al entorno en el cual se mantienen, no requiere de condiciones especiales de cuidado y mantenimiento, por tal razón no influye de forma negativa al cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.

Desde el punto de vista político, la situación actual va orientada a beneficiar y promover la implementación de programas que contribuyan a la generación de alimento y fuentes de empleo, en ese sentido el desarrollo de esta potencialidad es importante y aportará beneficios antes mencionados a los habitantes del Municipio.

Por lo anterior indicado y por los requerimiento necesarios para la crianza y engorde de éste tipo de animal, el área para el proceso productivo del pelibuey es aldea San Lorencito en virtud que reúne las condiciones necesarias, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes: clima cálido, espacio físico, agua y alimento.

8.2.3 Crianza y engorde de aves codornices

En la producción de este tipo de aves se obtiene mejores resultados en zonas cuyo clima está entre los 18 y los 30°C con ambiente seco, son muy sensibles a las temperaturas frías por lo cual no se recomienda su explotación en aquellos lugares donde la temperatura es bastante fría, la mejor ubicación es un lugar fresco pero con suficiente iluminación.

Este tipo de aves representan una potencialidad productiva debido a que se requiere de poca inversión para su explotación así como el perímetro para la ubicación de las jaulas que contienen a las aves, se debe contar con la disponibilidad de agua potable, electricidad, las jaulas para cría deberán estar en sitios abrigados y sin corriente de aire; la mejor ubicación es un lugar fresco pero con suficiente iluminación. En lo posible es conveniente que les de algo de luz por la mañana.

Para el proceso de venta y comercialización de este producto se puede realizar a través del mercado departamental de Suchitepéquez, en virtud que el producto es de aceptación tanto de la carne como de los huevos que son una fuente rica de nutrientes, actualmente los valores oscilan entre Q.20.00 y Q.12.00 por libra de carne y docena de huevos respectivamente.

Al realizar este tipo de inversión, las personas que exploten este tipo de potencialidad, se verán beneficiadas tanto al consumir el producto como al realizar su comercialización, ya que le servirá como fuente de ingresos y de empleo para la comunidad.

Los impactos ambientales que pueda ocasionar al realizar este tipo de producción, son los desechos que generan, como la gallinaza, porque pueden ser tratados como abonos orgánicos, o en su defecto estos desechos al ser depositados en basureros no generarán daño al medio ambiente.

En cuanto al campo legal este se regirá por las normas jurídicas vigentes para la crianza, producción y comercialización de este producto, así mismo, será sujeto al control sanitario establecido.

Los productos obtenidos por la crianza y engorde de este tipo de aves contribuyen con las políticas actuales en materia de seguridad alimentaria y nutricional por ser una fuente de nutrientes importantes para el desarrollo humano.

En virtud de lo anterior, y al considerar los requerimientos y condiciones necesarias para la crianza y engorde de estas aves, el área recomendada es la aldea San Antonio.

8.2.4 Crianza de venados

Desde el punto de vista técnico, los requerimientos para esta actividad son: forrajes diversificados, pastos y arbustos, poca tolerancia a otras especies en cautiverio y el manejo puntual del hato, en cría intensiva es de una cría anual, excepcionalmente dos y tres (sólo de la raza cola blanca), se puede comercializar desde el destete.

Las instalaciones necesarias son: cercado perimetral, disposición de agua, bebederos y riego, al menos tres encierros separados, uno para el semental, el segundo para el hato en general y el tercero para los destetes y finalización,

rotación en potreros, sombras de árboles y arbustos, corral o manga de manejo y una rampa de embarque.

Entre algunos cuidados específicos, se debe tener en cuenta atender el celo, cuidar que las hembras no sean lastimadas por un macho demasiado arrecho, separar al macho a tiempo, cuidar los partos, separar las parturientas o darles atención a las recién paridas, destetar de acuerdo a las oportunidades de negocio.

Por su tamaño, los venados se pueden mantener en pequeñas porciones de tierra de 30 a 40 metros cuadrados, el terreno a utilizar para la crianza será en aldea San Lorencito, en donde las vías de acceso son totalmente adoquinadas y transitables en cualquier época del año.

Existe un mercado emergente, es decir que con más frecuencia son solicitados los productos y subproductos que resultan de este tipo de animales, así como una tradición culinaria, atractivo cultural, rentabilidad, baja necesidad de capacitación y mínimos cuidados.

Desde el punto de vista comercial, la carne de venado es muy apetecida, la cual se puede vender en el mercado del Municipio, y de la Cabecera Departamental, en un mediano plazo en el Nacional por medio de los supermercados; en carnicerías o en restaurantes que ofrezcan platillos elaborados con dicha carne.

Se puede comercializar en pie, cría, mascotas, venta de carne y subproductos, como por ejemplo: la venta de la piel y las vísceras.

Como valor agregado, el venado se puede utilizar para taxidermia (arte de disecar animales para conservarlos con apariencia de vivos y facilitar así su

exposición, estudio y conservación), como atractivo turístico para elaborar artesanías.

Por el lado económico, esta actividad productiva es una opción para el desarrollo del sector ganadero del Municipio en virtud que por medio de ésta se diversifican los ingresos y se abren nuevas opciones de negocios. Así mismo se generan nuevas fuentes de empleo para los pobladores de Zunilito.

Desde el punto de vista social, la actividad productiva deberá ser realizada por medio de diversos pobladores del Municipio, a través de la conformación de un comité o cooperativa, que permita tener un desarrollo sostenible y el beneficio de sus asociados.

Por el lado ambiental, la crianza de venado no tendrá un impacto negativo en el ecosistema del lugar, debido a que se hará un uso adecuado de los recursos naturales existentes. Así mismo es importante mencionar que esta actividad contribuirá para disminuir el riesgo y peligro de extinción de estos animales.

Desde el punto de vista legal, la crianza de venado no representa una actividad ilícita y se enmarcará dentro de la Ley de Protección y Mejora del Medio Ambiente.

Las condiciones políticas actuales van orientadas a la conservación y protección del medio ambiente, por lo que dicha actividad productiva hará un uso adecuado de los recursos naturales que utilice.

8.3 ARTESANALES

Con base en la investigación realizada en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, se determinó que debido a las características tecnológicas

que se desarrollan en el Municipio y de acuerdo a la capacidad de invertir que se tiene, se puede iniciar una actividad artesanal con un capital no mayor de cinco mil quetzales, mano de obra familiar, semi-calificada, asalariada, también maquinaria y herramienta sencilla, tecnología tradicional pues la técnica de producción es manual.

8.3.1 Blockera

El Municipio no cuenta con talleres artesanales que se dediquen a la producción de block, las importaciones se realizan de otros departamentos y municipios lo cual incrementa el precio del producto.

Por esta razón es importante llevar a cabo el desarrollo de esta potencialidad y así poder cubrir las necesidades del Municipio en lo que se refiere a la demanda de este tipo de producto. En virtud de lo anterior el mercado a cubrir es el local.

Para el desarrollo de una actividad artesanal de esta naturaleza lo que se requiere es un promedio de 50 metros cuadrados de espacio físico y maquinaria manual.

Instalar una fábrica dedicada a esta actividad, contribuye a la generación de empleo en el sector, lo que hace que las personas tengan más oportunidades de desarrollarse dentro del Municipio incrementado los ingresos en las familias. El proceso productivo de este tipo de actividad no tiene un impacto desfavorable para el medio ambiente.

Desde el punto de vista social, llevar a cabo esta actividad contribuirá al incremento de las transacciones comerciales del Municipio, y favorecerá el desarrollo económico de los pobladores que se dediquen a la producción de block.

Están regidas por las leyes vigentes del país, y su desarrollo e implementación no genera procedimientos ilícitos.

8.3.2 Sastrería

La elaboración de prendas de vestir principalmente masculinas, utilizadas en eventos sociales, culturales, religiosos, entre otros, así como uniformes para escolares o centros de trabajo, se hace necesaria en el municipio de Zunilito, ya que no cuenta con una sastrería a través de la cual se pueda satisfacer dichas necesidades para los habitantes de los distintos centros poblados, éstas actividades que se realizan dentro del Municipio contribuyen a la elaboración y comercialización en el mercado local.

El espacio físico necesario para la puesta en marcha de una sastrería es un local de cuatro metros cuadrados, una máquina de coser, mano de obra calificada e instrumentos de trabajo.

La sastrería en el Municipio generará empleo, lo cual permitirá un incremento del ingreso de la población, aumento del intercambio comercial, elevación de la producción de servicios y la diversificación de los mismos.

A través del funcionamiento de sastrerías en la población se estimulará la iniciativa de aprender un nuevo arte y la aplicación de habilidades artesanales. Se podrán formar organizaciones de artesanos, con el propósito de mejorar el nivel de vida de los habitantes a través de la diversificación de actividades productivas que generen a los habitantes de Zunilito fuentes de empleo que permitan el aprovechamiento del recurso humano del lugar. Esta actividad no causa impactos negativos en el ecosistema del Municipio que pueda afectar a las presentes y futuras generaciones.

El mercado potencial está representado por los habitantes del Municipio, es decir que como primera fase del proyecto la oferta se dirigirá al mercado local, para una segunda fase y mediante el desarrollo e incremento de esta actividad se podrá ofrecer los servicios en los municipios aledaños.

8.3.3 Piñatería

Según investigación realizada en el Municipio se logró determinar que no existen habitantes que se dediquen a esta actividad, el producto se importa de otros municipios. La fabricación de piñatas será de diversos tamaños y formas, éstas se utilizan en cumpleaños infantiles, bautizos, casamientos, actividades escolares, convivios y festejos de adultos, entre otros. La comercialización de este producto podrá realizarse tanto en el mercado local como regional.

Para el inicio de operaciones se necesitará de un espacio de cuatro metros cuadrados, alambre de amarre, papel, engrudo, alicate, tijeras, papel de china de colores.

Puede formarse un comité integrado por los pobladores interesados en esta actividad con el propósito de lograr una mejor organización empresarial. Con esta actividad se pretende incremento del ingreso económico en los pobladores, mayor intercambio comercial, a la vez elevar la producción de bienes, a mayor diversificación de productos en el Municipio disminuirán los viajes innecesarios. La elevación de la productividad a la vez generará empleo.

Esta actividad artesanal estimula la iniciativa de la población en el aprendizaje de nuevas actividades productivas, con el propósito de mejorar el nivel de vida de los habitantes y el aprovechamiento del recurso humano.

Este producto se distribuirá en el mercado local, a corto plazo se podrá extender a los municipios aledaños dentro de los que se pueden mencionar San Francisco Zapotitlán, Pueblo Nuevo.

8.4 TURÍSTICAS

El municipio de Zunilito posee potencial para fortalecer el desarrollo del turismo y ecoturismo, por la diversidad natural del territorio; en el proceso se colabora con la conservación de los recursos naturales.

Por ecoturismo (turismo de bajo impacto), se entiende al segmento del turismo que busca combinar tres sectores: económico (desarrollo sostenible), ambiental (protección y manejo correcto de los recursos naturales y culturales) y social (beneficio para las comunidades).

Además, la zona alta del Municipio es propicia para desarrollar iniciativas ecoturísticas en franjas dotadas de hermosura por su bosque que favorece otras variedades de vida animal y vegetal y se puede mencionar que existe una catarata con más de 35 metros de altura que la convierte en un lugar de recreación conocido como el Chorro, localizado en terrenos de la finca El Carmen, cerca de la finca La Esperanza, se puede aprovechar el recurso natural y convertirlo en un lugar turístico pero hasta el momento no ha sido posible por falta de recursos económicos y dentro de esta finca hay senderos en los cuales se pueden realizar actividades como el canopy ya que se cuenta con árboles en gran tamaño y fortaleza como el palo volador con más de 50 metros de altura.

También se puede explotar la producción del café y todos sus procesos por medio del atractivo de la ruta del café. El cual comienza desde que la planta es un pilón hasta catar el producto.

Las vías de acceso son por carretera de terracería, transitable todo el año. Existe interés en las comunidades por el desarrollo del proyecto.

Esto vendría a aportar a la economía del Municipio, fuentes alternas o nuevas oportunidades de trabajo.

No hay restricciones legales para el turismo o ecoturismo, siempre y cuando no se deteriore el medio ambiente y se garantice el desarrollo sostenible del área que será utilizada para la implementación del proyecto.

A nivel nacional no es común llevar a cabo proyectos de este tipo, y los que se encuentran en funcionamiento son muy aceptables para las personas que los visitan, tanto nacionales como extranjeros ya que se puede convivir con la flora y fauna del lugar, y realizar diversas actividades al aire libre. Por tal razón se considera que el desarrollo de ésta potencialidad representa beneficio para los habitantes del Municipio. Es muy importante indicar que se debe tomar en cuenta las disposiciones y normas establecidas por las Instituciones responsables del cuidado y protección de áreas protegidas, dentro de las cuales se pueden mencionar el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Instituto Nacional de Bosques (INAB), Ministerio de Alimentación, Ganadería y Alimentación, (MAGA) y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

8.5 FORESTALES

En el municipio de Zunilito se identificaron las siguientes potencialidades que pueden ser explotadas.

8.5.1 Producción de pinabete

El pinabete (*Abies guatemalensis*), es una especie endémica de las zonas montañosas de Guatemala, sur de México y norte de Honduras. Forma

asociaciones con pinos, cipreses y encinos. En las áreas más lluviosas y clima templado suele formar bosques puros.

Pertenece al grupo de los abetos meridionales de las montañas del trópico norte, con clima templado; requiere de precipitaciones superiores a los 1,000 milímetros anuales. Se localiza preferentemente en las vertientes septentrionales y los valles húmedos.

El Municipio posee áreas que superan los 790 metros sobre el nivel del mar y con temperaturas entre los 20°C y 30°C (grados centígrados), condiciones necesarias para la producción de pinabete.

Se estableció que las comunidades que reúnen las mejores condiciones para la producción de pinabete son las fincas Colima y Santa Anita. Las vías de acceso son por carretera de terracería, transitable todo el año, lo que facilita el transporte de insumos y la distribución del producto a la Cabecera Municipal.

Aporta al medio ambiente la purificación del aire así mismo contribuye a la reforestación en todo el Municipio y genera empleos temporales.

El marco legal directamente relacionado con las actividades forestales comprende la Ley Forestal (Decreto Número 101-96), Ley de Áreas Protegidas (Decreto Número 4-89 y sus reformas: 18-89; 110-96; 117-97). El órgano responsable de la administración de las áreas protegidas es el Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Para administrar los bosques fuera de las áreas protegidas, la Ley Forestal de 1996 creó el Instituto Nacional de Bosques, una entidad autónoma, descentralizada, con personería jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa.

CAPÍTULO IX PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Las propuestas de inversión constituyen una serie de oportunidades para crear, incrementar y modernizar capacidades de desarrollo, así mismo, proporciona las bases necesarias para llevar a cabo un proyecto y lograr bienestar socioeconómico.

En el municipio de Zunilito la principal actividad productiva es la agrícola, y entre los principales productos que cultivan están: el café, cardamomo y banano. De las potencialidades productivas que se detectaron durante la investigación de campo realizada, se seleccionaron las siguientes: producción de elote dulce, papaya criolla y abono orgánico lombricompost, con la finalidad de obtener una mayor rentabilidad y generar fuentes de trabajo e ingresos para los habitantes del Municipio.

9.1 PROYECTO PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE

El municipio de Zunilito cuenta con una diversidad de recursos naturales que permiten que la producción agrícola sea aprovechada en la economía. Derivado del estudio y análisis de las potencialidades productivas se determinó que el cultivo de elote dulce se puede llevar a cabo, el Municipio posee los terrenos aptos para el cultivo, además la experiencia que tiene la población en trabajar la tierra. Estas características hacen factible su introducción, producción y comercialización.

9.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la producción de elote dulce en dos manzanas de terreno, ubicadas en la aldea San Juyup, municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, se enfoca específicamente a cubrir parte del mercado nacional y a la actividad agrícola, donde intervienen diversos aspectos como producción, costos, oferta, demanda, comercialización, organización y estudio financiero.

La presentación del producto será en bandejas de cuatro unidades cada una y será dado a conocer por medio del intermediario en diferentes puntos de venta, destinado al mercado nacional, los participantes en la producción serán 19 personas que formarán un comité para poner en marcha la propuesta. Se tiene planificado que el proyecto tendrá una vida útil de cinco años.

9.1.2 Justificación

El desarrollo de nuevos cultivos permite la generación de fuentes de empleo, debido a ello es importante buscar otras alternativas de producción y de esta forma garantizar el desarrollo del sector agrícola del Municipio. y cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha del mercado nacional.

Durante la investigación de campo realizada en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, se consideraron los factores necesarios para el desarrollo del proyecto. Se determinó que el Municipio cuenta con las condiciones topográficas adecuadas por ser un terreno plano, las condiciones agroquímicas debido a que el mismo es apto para la aplicación de herbicidas, insecticidas, fungicidas, fertilizantes y las condiciones climáticas necesarias para el cultivo de este producto, así como también el recurso humano disponible e insumos necesarios, por lo que se considera factible el proyecto de producción de elote dulce y con lo cual se pretende contribuir al crecimiento económico de la población.

9.1.3 Objetivos

Los objetivos que se persiguen en este proyecto son los siguientes:

9.1.3.1 General

Determinar la factibilidad del proyecto en el Municipio para cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha existente en el mercado nacional y contribuir al crecimiento económico de la población.

9.1.3.2 Específicos

- Establecer la oferta, demanda, precio y comercialización de la producción de elote dulce, con lo cual el productor pueda obtener ganancias por la venta de la misma.
- Determinar técnicamente el adecuado proceso y volumen de producción, a través de la identificación del terreno para la siembra, disponibilidad de la mano de obra e insumos y los requerimientos técnicos necesarios.
- Fomentar la organización de un comité de productores que regule y administre la producción y comercialización de elote dulce para garantizar buenos resultados en el desarrollo del proyecto.
- Establecer los recursos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto y evaluar la factibilidad del mismo por medio de herramientas financieras, tales como, el punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo y el período de recuperación de la inversión para el productor.

9.1.4 Estudio de mercado

El propósito es obtener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el producto que se venderá, dentro de un espacio y período definido, y el precio de venta para su adquisición. Adicionalmente, se obtendrá a través de las variables económicas de producción, importaciones y exportaciones históricas y proyectadas, un panorama general del consumo aparente y la demanda potencial, base fundamental para el desarrollo y ejecución del proyecto, con lo cual se podrá determinar la factibilidad de llevar a cabo el mismo.

9.1.4.1 Identificación del producto

El elote dulce es el más cultivado para consumo humano directo, el azúcar que produce esta variedad no se convierte en almidón al madurar, como ocurre con otras variedades. Pertenece al gremio de las gramíneas, su nombre científico es *Zea Mays Van Rugosa*; es una planta monoica, ya que tiene separadas las flores masculinas y femeninas; requiere una temperatura de 25 a 30°C, demanda de bastante incidencia de luz solar y en climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe situarse entre los 15 a 20°C. El maíz llega a soportar temperaturas mínimas de hasta 8°C y a partir de 30°C pueden aparecer problemas debido a mala absorción de nutrientes minerales y agua.

La planta alcanza una altura de 1.80 metros, este producto contiene el 60% de proteína y el 40% de carbohidratos, por lo que es recomendable para la dieta del consumidor; la mazorca desarrolla en promedio una longitud de 22.9 cm., y un diámetro de 4.8 cm., contiene una cantidad aproximada de 18 hileras de granos.

9.1.4.2 Oferta

“La oferta es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.”³² De acuerdo con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, la producción de este cultivo ha presentado un comportamiento variable en los últimos años, lo cual ha repercutido en el consumo interno. En el siguiente cuadro se muestra la conducta de la producción nacional histórica y proyectada de elote dulce con lo cual se obtiene la oferta nacional:

³²FELIPE HERNÁNDEZ SINCAL Y CARLOS HUMBERTO HERNÁNDEZ PRADO. Curso de Finanzas III. (Primera edición, Guatemala, 2006). p.51

Cuadro 77
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Elote Dulce
Período: 2005-2014
(Cifras en bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2005	794,042	4,409	798,451
2006	1,079,897	0	1,079,897
2007	1,166,289	0	1,166,289
2008	1,049,660	0	1,049,660
2009	440,857	5,512	446,369
2010 / a	685,166	0	685,166
2011	611,505	0	611,505
2012	537,844	0	537,844
2013	464,183	0	464,183
2014	390,522	0	390,522

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Exportaciones e Importaciones del Banco de Guatemala -BANGUAT- y Estimaciones de Producción Nacional Histórica con base al IV Censo Nacional Agropecuario. Para la oferta total proyectada se utiliza el método de mínimos cuadrados $Y = a + b(x)$ en donde para la producción **a**: 906,149 y **b**: -73,661 bandejas.

Como se observa en el cuadro anterior la producción nacional presenta un comportamiento ascendente hasta el año 2007, caso contrario a los años 2008 y 2009 que sufren una disminución en relación a los años anteriores de los datos históricos, para el caso de la producción nacional proyectada se estima que la misma decrecerá un 43% al 2014 en comparación con el año 2010.

De acuerdo con datos proporcionados por el -BANGUAT- únicamente se reportan importaciones en los años 2005 y 2009, debido a esto no se realiza la proyección de las mismas para los siguientes años de vida del proyecto.

En cuanto a la oferta total histórica se estableció que el comportamiento al 2007 es ascendente en un 47% en comparación al año 2005, mientras que la oferta total proyectada es igual a la producción nacional del período 2010-2014, debido a que no se reportan importaciones para esos años.

9.1.4.3 Demanda

“Se define como la cantidad, calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor o por el conjunto de consumidores, en un momento determinado”³³.

El proyecto está enfocado a cubrir la demanda insatisfecha determinada, mediante la aplicación de herramientas mercadológicas, se pretende desarrollar una estrategia de comercialización dentro del mercado nacional. Para el caso del elote dulce, a continuación se evalúa la situación general que presenta la demanda de este producto agrícola.

A continuación se muestra el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada para los años 2005 al 2014.

³³Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2011. Demanda. (en línea). Guatemala. Consultado el 14 oct.2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Demanda>.

Cuadro 78
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Elote Dulce
Período: 2005-2014
(Cifras en bandejas)

Año	Población total	Población delimitada 49%	Consumo anual por persona	Demanda potencial
2005	12,700,611	6,223,299	10	62,232,990
2006	13,018,759	6,379,192	10	63,791,920
2007	13,344,770	6,538,937	10	65,389,370
2008	13,677,815	6,702,129	10	67,021,290
2009	14,017,057	6,868,358	10	68,683,580
2010 / a	14,361,666	7,037,216	10	70,372,160
2011	14,713,763	7,209,744	10	72,097,440
2012	15,073,375	7,385,954	10	73,859,540
2013	15,438,384	7,564,808	10	75,648,080
2014	15,806,675	7,745,271	10	77,452,710

Fuente: Elaboración propia, con base en estimaciones de la población total por departamento, período 2003-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el consumo per cápita anual de maíz dulce proporcionado por la Escuela de Nutrición, Facultad de Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, Licda. Ninfa Aldina Méndez, Jefe Departamento de Nutrición y Educación Alimentaria Nutricional.

Para establecer la demanda potencial, se consideró el 49% del total de la población a nivel nacional, debido a factores tales como ingresos monetarios, gustos y preferencias de las personas que se encuentran en situación de no pobreza y poseen el poder adquisitivo necesario para comprar el producto, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-; así mismo, se tomó el promedio anual de consumo que es de 10 bandejas por persona, que equivale a 20 libras al año, según los requerimientos mínimos en la dieta alimentaria de este tipo de producto.

La demanda potencial proyectada muestra un comportamiento creciente, con base al incremento que presenta la población total para el período 2010-2014, por lo tanto indica mayor demanda del producto en el mercado.

- **Consumo aparente**

Constituye una estimación realizada mediante indicadores de la demanda efectiva o consumo real de elote dulce. Las cifras de consumo aparente se obtienen para cada uno de los años, en éste se analizan las variables relacionadas al comercio, y están formadas por la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones, las cuales se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 79
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Elote Dulce
Período: 2005-2014
(Cifras en bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	794,042	4,409	621,704	176,747
2006	1,079,897	0	845,473	234,424
2007	1,166,289	0	914,918	251,371
2008	1,049,660	0	826,733	222,927
2009	440,857	5,512	345,023	101,346
2010 / a	685,166	0	539,140	146,026
2011	611,505	0	481,930	129,575
2012	537,844	0	424,720	113,124
2013	464,183	0	367,510	96,673
2014	390,522	0	310,300	80,222

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Exportaciones e Importaciones del Banco de Guatemala -BANGUAT-. Para las exportaciones proyectadas se utiliza el método de mínimos cuadrados $Y = a + b(x)$ donde **a**: 710,770 y **b**: -57,210 bandejas.

La producción nacional se ha incrementado en un 47% al año 2007 con respecto al 2005, lo que influyó en un aumento de las exportaciones, a excepción de los años 2008 y 2009. El consumo aparente para estos años ha presentado un comportamiento irregular, debido a que no existieron importaciones de los años 2006 al 2008.

Con base a datos históricos se calculó el consumo aparente proyectado, por lo que se concluye que con la producción nacional para los cinco años del proyecto se logra cubrir el consumo aparente, que representa la cantidad de unidades que el mercado puede adquirir para satisfacer la necesidad de consumo.

- **Demanda insatisfecha**

Es cuando el producto o servicio, no logra cubrir los requerimientos necesarios del mercado nacional, esta demanda se utiliza como parámetro para definir la viabilidad del proyecto de elote dulce. Se establece principalmente sobre la base de la demanda potencial, menos el consumo aparente del mismo. A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada a nivel nacional de elote dulce.

Cuadro 80
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Elote Dulce
Período: 2005-2014
(Cifras en bandejas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	62,232,990	176,747	62,056,243
2006	63,791,920	234,424	63,557,496
2007	65,389,370	251,371	65,137,999
2008	67,021,290	222,927	66,798,363
2009	68,683,580	101,346	68,582,234
2010 / a	70,372,160	146,026	70,226,134
2011	72,097,440	129,575	71,967,865
2012	73,859,540	113,124	73,746,416
2013	75,648,080	96,673	75,551,407
2014	77,452,710	80,222	77,372,488

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de cuadro 78 de la demanda potencial y cuadro 79 del consumo aparente del presente estudio.

En el cuadro anterior se observa una demanda insatisfecha histórica con un crecimiento constante en el período 2005-2009, lo que indica una diferencia

entre la demanda potencial y el consumo aparente, esto refleja que existe un porcentaje de consumidores que no fue cubierto por la oferta.

La demanda insatisfecha proyectada se define por el volumen en miles de bandejas que se espera sean consumidas en el mercado nacional. Los resultados obtenidos evidencian la existencia de una demanda insatisfecha durante el período 2010-2014 de 368,864,310 bandejas, lo que justifica la viabilidad del proyecto propuesto durante cinco años, pues se tiene garantizado el mercado, debido a que la producción proyectada no es suficiente para satisfacer la demanda potencial que crece cada año.

Derivado de los períodos analizados, se observa una tendencia al alza de la demanda insatisfecha del producto, esto obedece a que es de uso común en la mayoría de la población nacional, lo que indica que el proyecto es factible de realizarse debido a que existe demanda insatisfecha por cubrir.

9.1.4.4 Precio

Es el valor en dinero que se da a cambio de un producto. Los precios se definen sobre la base de varios factores, para el caso del elote dulce se establece mediante el costo más un margen de utilidad deseado por el productor. , quien venderá la totalidad de la producción en bandejas de dos libras con cuatro unidades, a Q.5.00 cada una al mayorista, éste a su vez será el ente encargado de comercializar el producto con el minorista, a un precio de Q.6.00 para cubrir los gastos de carga, descarga y transporte, éste último hará llegar el producto al consumidor final a un precio de venta de Q.7.00 cada bandeja.

9.1.4.5 Comercialización

La comercialización de elote dulce conlleva un conjunto de actividades que permiten que el producto llegue en buenas condiciones al mercado, lo realizará

el Comité “Zuniljup”, que será el encargado de distribuir el 100% de la producción a los mayoristas en la Central de Mayoreo -CENMA-.

- **Proceso de la comercialización**

Está representada por las etapas de: concentración, equilibrio y dispersión, que deberá seguir la comercialización de la propuesta del proyecto.

Tabla 34
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Proceso de Comercialización
Año: 2010

Etapas	Conceptos
Concentración	Se arrendará una bodega en la aldea San Juyup, la cual funcionará como centro de acopio, se clasificarán en lotes homogéneos, serán empacados en bandejas con cuatro unidades cada una.
Equilibrio	Se manejará el equilibrio, debido a que el producto se ofrecerá durante los meses en que hay más escasez, los cuales son julio y agosto. Se propone que la siembra y cosecha sea en época en que los demás productores no la realicen.
Dispersión	La producción de elote dulce se dispersará hacia la Ciudad Capital, específicamente a los comerciantes de la Central de Mayoreo -CENMA-, quienes serán contactados por los integrantes del comité.

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

Los elotes se recolectarán en costales para ser trasladados a la bodega en donde serán clasificados y cortados todos a 18 centímetros, luego se procederá a su empaque en una bandeja de duroport número seis, en donde se colocan cuatro unidades y posteriormente se envuelve en stretch, se embalará en cajas plásticas que contendrán 24 bandejas cada una para su traslado a la Central de Mayoreo -CENMA-.

- **Propuesta de comercialización**

Determina la conducta, comportamiento y estructura de las entidades y participantes en el proceso de comercialización, se estudia a partir del análisis estructural.

- **Propuesta estructural**

Permite conocer la ubicación, colocación y forma de cómo se interrelacionan las personas que hacen posible la realización de la comercialización, en combinación con factores y elementos propios de la actividad, se subdivide en: conducta, estructura y eficiencia de mercado.

Tabla 35
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Análisis Estructural de la Comercialización
Año: 2010

Concepto	Descripción
Estructura de mercado	Los vendedores estarán concentrados en la aldea San Juyup del municipio de Zunilito, mientras que los compradores estarán ubicados en la Central de Mayoreo-CENMA-, quienes serán los encargados de distribuir a los vendedores que estarán concentrados en los mercados municipales, la producción será homogénea, se presentará en bandejas de cuatro elotes y se considera difícil la entrada de nuevos vendedores en el mercado debido a la falta de acceso a la tierra para producir en el Municipio.
Conducta de mercado	El método utilizado para la fijación del precio de venta consiste en tomar en cuenta los precios del mercado, así como, el costo de producción más un margen de utilidad del 25%. El volumen de producción es de 102,124 bandejas por las dos manzanas con dos cosechas al año para las cuales no se adoptarán políticas de promoción de ventas, el precio de venta y el acceso a la tierra se consideran como tácticas para dificultar la entrada de nuevos oferentes del producto.

Continúa...

...Continuación tabla 35

Eficiencia de mercado	El mercado para el caso de la producción de elote dulce se considera eficiente, ya que es un producto que ha tenido muy buena aceptación en el mercado nacional, cuenta con el apoyo de programas nacionales del MAGA y la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales - AGEXPRONT-, que fomentan la inversión en este producto, por medio de asesoría y capacitación, con lo cual se obtendrá un mayor margen de utilidad y se proveerá al mayorista un producto satisfactorio para la venta.

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

Se estima que la producción de elote dulce tendrá una aceptación en el mercado nacional, ya que de acuerdo con la investigación realizada existe demanda insatisfecha y con el sistema de riego por aspersión se podrá cosechar cuando la oferta del producto es baja específicamente en los meses de julio y agosto y por esa razón se tendrá oportunidad de cubrir el mercado y lograr un mejor beneficio para el comité.

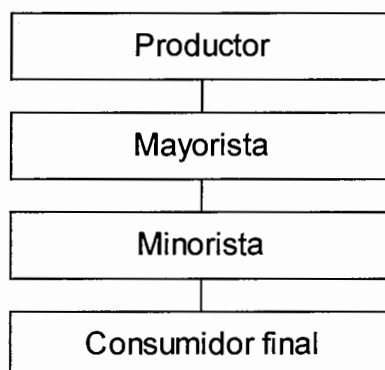
- **Operaciones de comercialización propuestas**

Entre las operaciones más importantes se encuentran los canales y márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación.

- **Canal de comercialización**

Comprende las etapas por las cuales debe pasar el elote dulce para el proceso de transferencia entre el productor, mayorista, minorista hasta el consumidor final. El canal que se utilizará se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 13
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Canal de Comercialización
Año: 2010



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

Este canal se considera el adecuado, debido a que la producción de bandejas será vendida en su totalidad al mayorista quien posee mayor facilidad para distribuir el producto a los mercados municipales, el transporte se realizará del Municipio hacia la ubicación del mayorista en la Ciudad Capital, los gastos del mismo serán cubiertos por el comité, se harán ocho viajes con la contratación de un camión que llevará 266 cajas plásticas cada una contendrá 24 bandejas de elote dulce, en cada cosecha. Así mismo, se propone que el mayorista contacte a los minoristas de mercados municipales para distribuir el producto a través de vehículos tipo pick-up haciendo un viaje por la mañana de la Central de Mayoreo a los minoristas compradores, que a su vez venderán las bandejas al consumidor final.

- **Margen de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. En el caso del proyecto, el precio para mayoristas es de Q.5.00 por bandeja. Con base a estos datos se presentan el margen de comercialización en el siguiente cuadro.

Cuadro 81
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Margen de Comercialización
Año:2010

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento de la inversión	Participación %
Productor	5					71
Mayorista	6	1	0.10	0.9	18	14
Transporte			0.08			
Carga y descarga			0.02			
Minorista	7	1	0.06	0.94	15	15
Transporte			0.06			
Consumidor final						
Total		2	0.16	1.84		100

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

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se observa que el comité productor obtendrá una mayor participación en el precio de mercado, con lo cual logrará obtener ingresos por Q.510,620.00 en la venta total de la producción. El mayorista obtiene un rendimiento sobre la inversión de Q.110,293.92 por la compra y venta de 102,124 bandejas valor que incluye los costos de mercadeo, los cuales son bajos, por lo cual se considera que el margen que obtiene el mismo, es aceptable por tener una menor participación en el precio que paga el consumidor final por adquirir el producto.

9.1.5 Estudio técnico

Sirve para establecer el proceso de producción; la ubicación física del proyecto la cual se establece de acuerdo a la macro y micro localización del área de producción, para definir el lugar más conveniente y obtener el mayor beneficio para los asociados y la comunidad, así mismo, contempla los requerimientos técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto.

9.1.5.1 Localización

La localización del proyecto se establece de acuerdo al área geográfica del terreno para la siembra, en ella se analiza la ubicación física del proyecto.

- **Macro localización**

El proyecto será ejecutado en el departamento de Suchitepéquez, municipio de Zunilito, que se encuentra a 160 kilómetros de la Ciudad Capital, sobre la Carretera CA-2 y a 12 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Micro localización**

Se seleccionó el lado sur, sector uno de la aldea San Juyup para la realización del proyecto de elote dulce, ubicada a un kilómetro de la Cabecera Municipal, por una carretera adoquinada la cual es transitable todo el tiempo, lo facilita el traslado de los insumos y la distribución del producto, así mismo, cuenta con la infraestructura y características necesarias para la producción.

9.1.5.2 Tamaño

Para el tamaño del proyecto de elote dulce se consideraron los siguientes factores: disponibilidad de tierra y mano de obra con base a las condiciones climáticas del lugar y especificaciones técnicas del producto.

Se propone para el proyecto el alquiler de una casa que funcionará como bodega con medidas de 10 por 15 metros, esta colinda al terreno de la siembra, en la cual se realizarán las actividades administrativas necesarias, se utilizará además como bodega en tiempo de cosecha para empacar el producto, así mismo se estableció la renta de dos manzanas para la siembra del producto las que producirán dos cosechas al año con un rendimiento de 104,208 bandejas de elote dulce se tendrá una merma del 2% que representa la pérdida de 2,084 bandejas y se propone la creación de un comité integrado por 19 miembros que

aportarán Q.6,740.05 cada uno para la inversión inicial.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

En las dos manzanas de terreno se tiene planificado que el proyecto tendrá una vida útil de cinco años, período durante el cual se espera obtener una producción de 510,620 bandejas, y así cubrir parte de la demanda insatisfecha existente en el mercado potencial.

El programa de producción para el proyecto de elote dulce, correspondiente a los cinco años de vida útil en el municipio de Zunilito se presenta a continuación:

Cuadro 82
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Volumen y Valor de la Producción Proyectada
Período: 2010-2014

Años	Producción en bandejas	Merma 2%	Producción total en bandejas	Precio de venta Q.	Valor total de venta en Q.	Demanda insatisfecha en bandejas	% de Participación
2010	104,208	2,084	102,124	5	510,620	70,226,134	0.15
2011	104,208	2,084	102,124	5	510,620	71,967,865	0.14
2012	104,208	2,084	102,124	5	510,620	73,746,416	0.14
2013	104,208	2,084	102,124	5	510,620	75,551,407	0.14
2014	104,208	2,084	102,124	5	510,620	77,372,488	0.13
Total	521,040	10,420	510,620		2,553,100		

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

De acuerdo con el cuadro anterior, se determinó que la producción total en una superficie de dos manzanas y dos cosechas anuales durante el período 2010-2014 será de 510,620 bandejas de elote dulce, del monto anterior ha sido descontado el 2% de merma, equivalente a 10,420 bandejas. Con la venta de la producción total se obtendrán ingresos por Q.2,553,100.00. Así mismo, se cubrirá un promedio anual del 14% de la demanda insatisfecha.

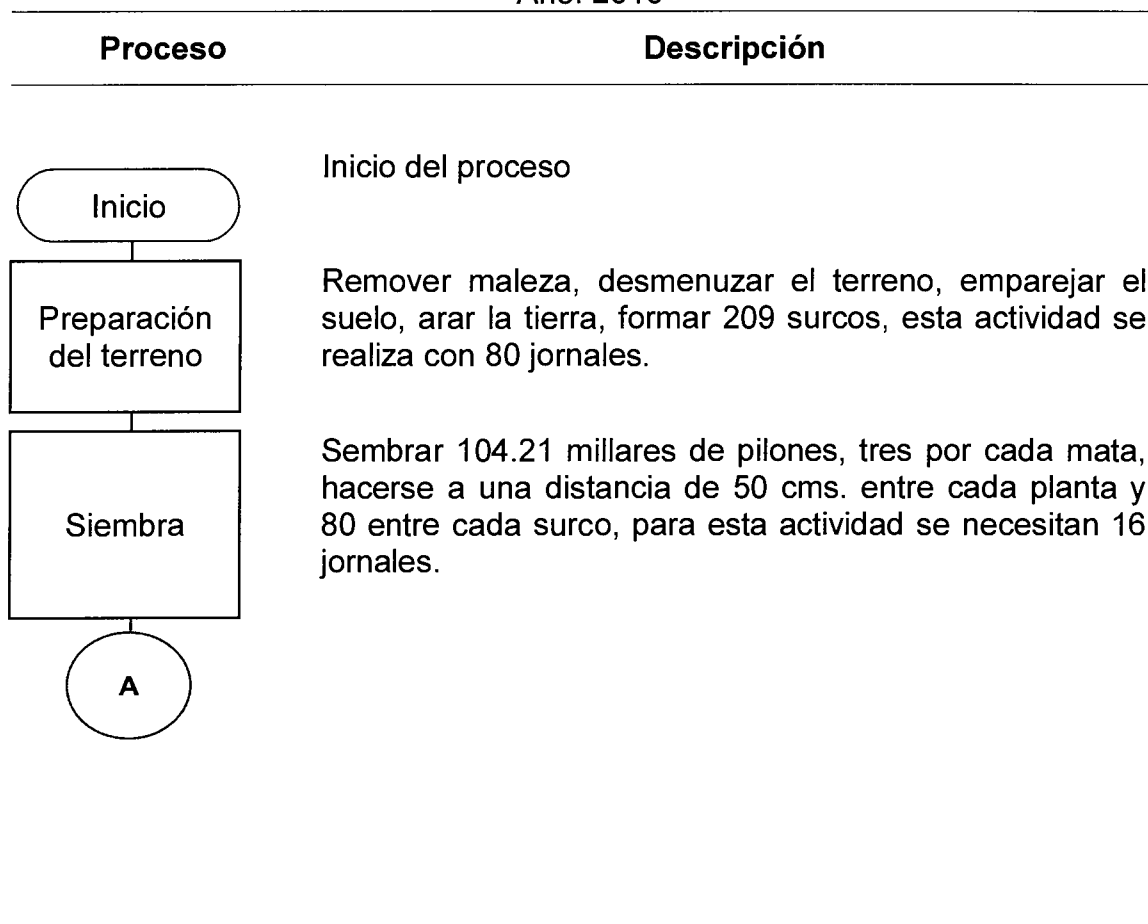
9.1.5.3 Proceso productivo

El proceso productivo del elote dulce que se describe a continuación, corresponde a la primera cosecha que se realizará en seis meses para obtener resultados satisfactorios.

- **Flujograma del proceso productivo**

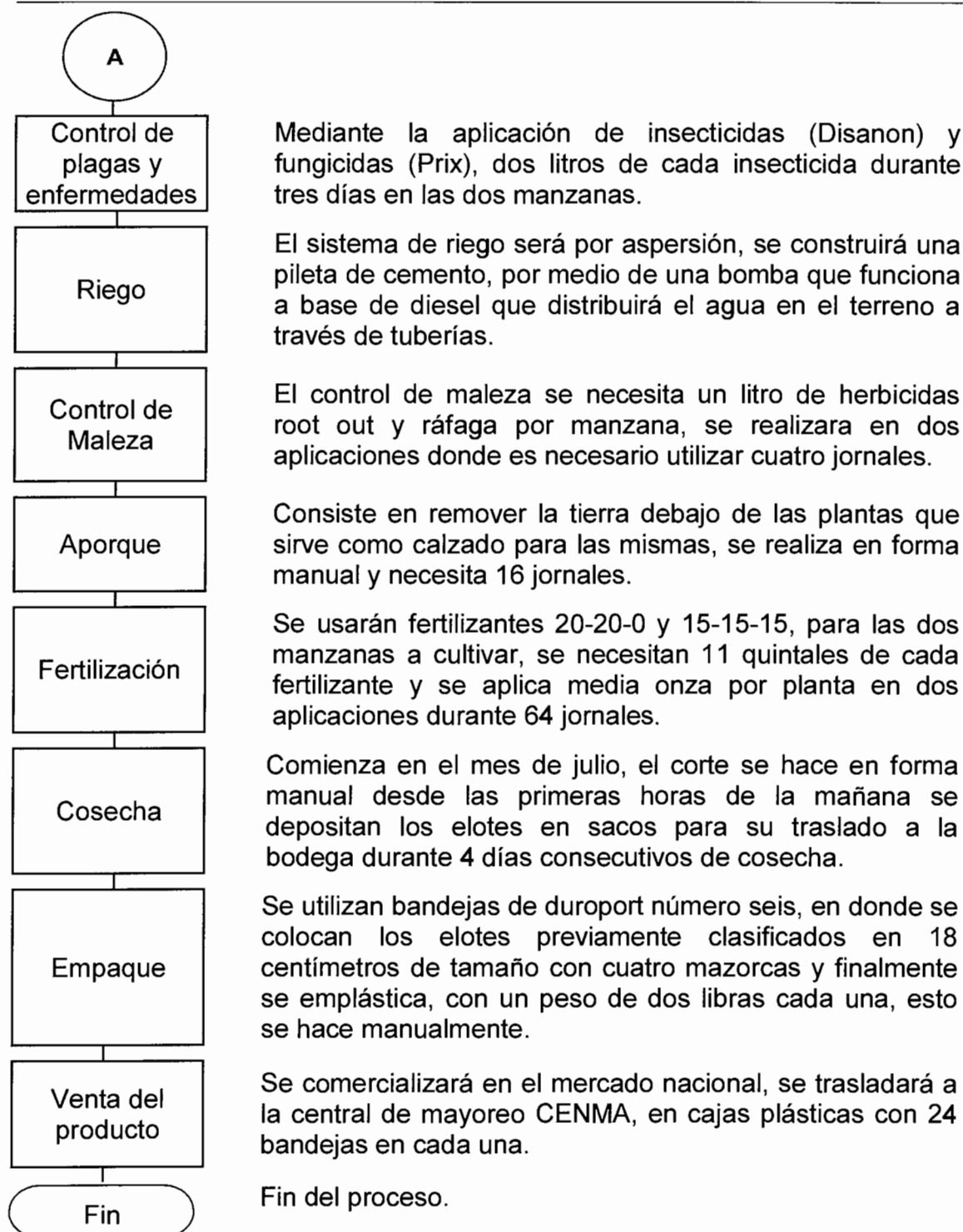
A continuación se observa el proceso productivo del elote dulce

Gráfica 14
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2010



Continúa...

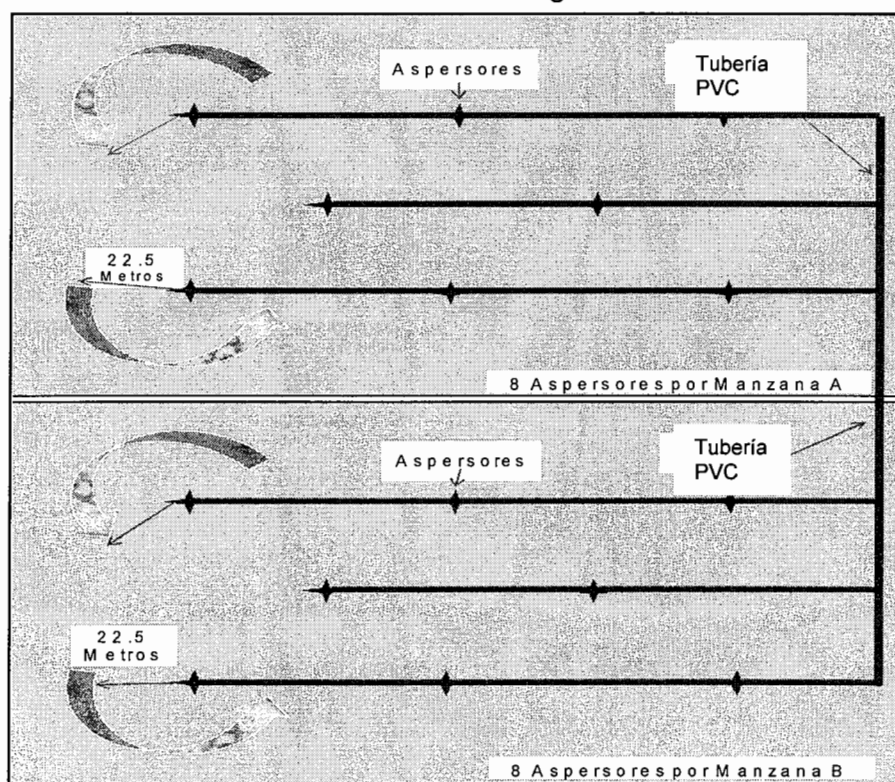
...Continuación gráfica 14



Fuente: Elaboración propia con base en colección manuales técnicos para la región de centroamérica cultivos de exportación, manual del cultivo del elote dulce y súper dulce.

A continuación se presenta el sistema de riego que se implementará en el proyecto:

Gráfica 15
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Sistema de Riego



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

La figura anterior muestra la forma y ubicación de los ocho aspersores por manzana con un alcance de 22.5 metros cada uno, el riego es realizada por dos personas una vez por semana durante tres meses y se utilizará dos pajas de agua para abastecer la pileta de las dos manzanas.

9.1.5.4 Requerimientos técnicos

Comprende todos aquellos recursos materiales, humanos y financieros

necesarios para poner en marcha el proyecto. A continuación se detallan los mismos:

Cuadro 83
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Requerimientos Técnicos
Año: 2010

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Insumos		
Pilones	Millar	104.21
Fertilizante 20-20-0	Quintal	11
Fertilizante 15-15-15	Quintal	11
Insecticida disanon	Litro	2
Fungicida prix	Litro	2
Herbicida root out	Litro	2
Herbicida ráfaga	Litro	2
Mano de obra		
Preparación del terreno	Jornal	80
Siembra	Jornal	16
Control de plagas y enfermedades	Jornal	6
Riego	Jornal	24
Control de maleza	Jornal	4
Aporque	Jornal	16
Fertilización	Jornal	64
Cosecha	Jornal	64
Empaque	Jornal	32
Terrenos		
Arrendamiento de terreno	Manzana	2
Instalaciones		
Arrendamiento de bodega	Unidad	1
Herramientas		
Azadones	Unidad	15
Machetes	Unidad	15
Piochas	Unidad	15
Rastrillos	Unidad	15

Continúa...

... Continuación cuadro 83

Palas	Unidad	15
Limas	Unidad	15
Hachas	Unidad	15
Equipo agrícola		
Cajas plásticas	Unidad	266
Bomba para fumigación	Unidad	3
Bomba para riego	Unidad	1
Pileta de cemento 2 x 2 mts.	Unidad	1
Aspersores	Unidad	16
Tubería para riego	Unidad	192
Tee para pvc	Unidad	20
Tapón para pvc	Unidad	6
Codos para pvc	Unidad	2
Pegamento para pvc	Galón	1
Mobiliario y equipo		
Archivo de metal	Unidad	1
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	3
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

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

• Insumos

Están conformados por los pilones, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas. Los suelos de la aldea San Juyup, son altos en minerales debido a que se ubican en las montañas volcánicas en la parte alta del declive del pacífico desarrollados sobre materiales volcánicos de color claro en relieve inclinado los cuales son: camanchá erosionada y Suchitepéquez; estos son aptos para la agricultura por lo tanto propicios para la producción del elote dulce, el cual es el principal recurso para su producción.

- **Vías de acceso**

La principal vía de acceso a la aldea San Juyup, es a través de las calles que atraviesan el Municipio, las cuales son asfaltadas en su totalidad.

- **Mano de obra**

El Municipio cuenta con mano de obra suficiente para la siembra de este tipo de producto.

- **Recurso humano**

Se integrará por los 19 asociados miembros del comité, distribuidos en el personal operativo que trabajará en la producción del producto, un encargado de producción que realizará actividades de compras, ventas entre otras y un administrador.

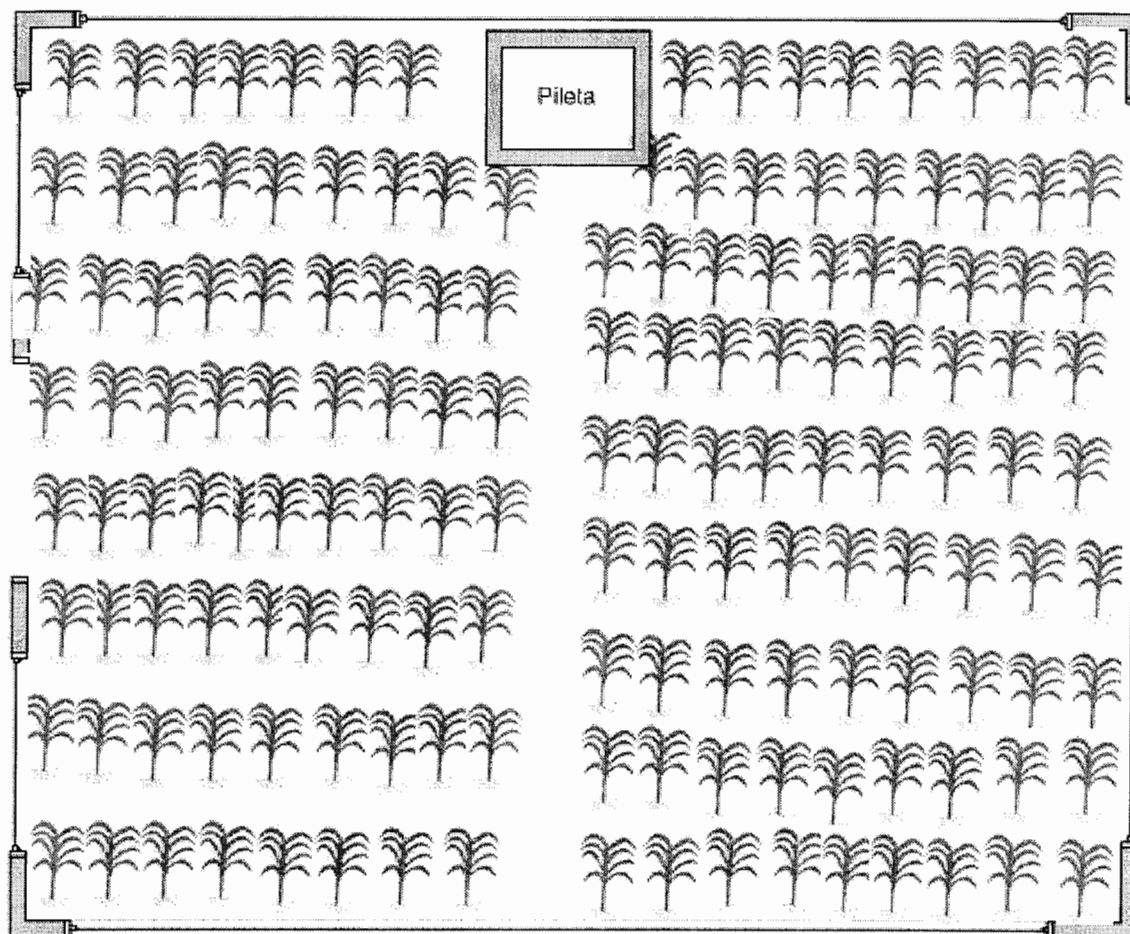
- **Recurso físico**

Se contará con instalaciones adecuadas para el funcionamiento administrativo del proyecto; así como un espacio físico para el resguardo del producto en caso de retraso del transporte o por factores climáticos que impidan su traslado inmediato.

- **Ingeniería del proyecto**

La distribución adecuada del espacio físico permitirá un desempeño efectivo de las actividades, la extensión de la misma es de dos manzanas para el área de producción.

Gráfica 16
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Ingeniería del Proyecto
Año: 2010



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

9.1.6 Estudio administrativo legal

En este estudio se establece el tipo de organización a implementar para el desarrollo del presente proyecto, a la vez se hace referencia al marco jurídico que la regirá, así como, las normas internas y externas de la misma. Se define la estructura organizacional que tendrá el comité, y las funciones básicas que desarrollará cada una de las unidades administrativas.

9.1.6.1 Justificación

El motivo por el que se estableció esta forma de organización es debido a que en el Municipio no existen comités relacionados con la agricultura, este tipo de organización permitirá el desarrollo del trabajo en grupo, cuya finalidad es obtener beneficios comunes.

El modelo de Comité es una organización sencilla y fácil de constituir, con pocos requisitos y formalidades para fundarse y operar, lo que permitirá evitar trámites complejos y extensos que dificulten o impidan ejecutar el proyecto.

Debido a las necesidades de implementar nuevos productos agrícolas los agricultores podrán hacer aportaciones monetarias para la conformación del Comité “Zuniljup”. Las ventajas que tendrán los productores al organizarse en el Municipio, son la oportunidad de asociarse como pequeños productores, tener acceso al financiamiento, asesoría técnica, capacitación, elevar el nivel de ingresos monetarios y el desarrollo económico del Municipio.

9.1.6.2 Objetivos

Con la implementación del comité para el proyecto de producción de elote dulce se persigue alcanzar los siguientes objetivos:

- **General**

Organizar agricultores a través de la integración de un comité, para la producción de elote dulce y contribuir a la comercialización de esta actividad agrícola al mercado nacional, para aumentar los ingresos y las fuentes de empleo en la comunidad y elevar el nivel de vida de los participantes. Para el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos, materiales y financieros del proyecto.

- **Específicos**

- Fomentar la organización de agricultores con intereses comunes, en la producción de elote dulce.
- Motivar a los productores para el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos y financieros.
- Obtener asistencia financiera, que beneficien las actividades productivas del proyecto.
- Planificar los niveles a producir para alcanzar estándares de calidad.
- Organizar y establecer los canales de comercialización para que el producto pueda colocarse a precios que generen utilidad.

9.1.6.3 Tipo y denominación

Dentro de los diferentes tipos de organización empresarial que existen en Guatemala figuran los comités, y para los productores de elote dulce se consideró como la más adecuada para satisfacer las necesidades de los agricultores; este tipo de organización permitirá trabajar en forma conjunta para lograr objetivos y metas comunes en el desarrollo social de los 19 integrantes sobre todo mejorar el nivel de vida de la comunidad. La denominación está definida según el tipo de actividad que el Comité desarrolla, el cual será nombrado como: **“Comité Zuniljup”**, derivado del nombre del Municipio y la aldea donde se desarrollará el proyecto.

9.1.6.4 Marco jurídico

La organización tipo comité como toda empresa económica existente en el País, tiene una legislación que rige su funcionamiento, las cuales son de orden interno y externo.

- **Normas internas**

Están constituidas por todas aquellas normas de aplicación internas, contienen el conjunto de componentes que deberán observarse para el buen funcionamiento de las actividades del Comité; dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes.

- Acta de constitución: la cual debe ser aprobada a nivel Municipal y Departamental, para autorizar las actividades que realizará el Comité.
- Estatutos y reglamentos: contienen reglas de conducta de observancia general para todos los miembros del Comité, serán aprobados en Asamblea General, dentro de los cuales se encuentran los siguientes: régimen disciplinario, patrimonio, régimen económico, disposiciones finales, disposiciones transitorias y manuales.

- **Normas externas**

Son aquellas emitidas por el Estado, las cuales rigen en la República de Guatemala, que designan los derechos y obligaciones que contrae el Comité, estas son:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985. Título II, Capítulo I, Derechos individuales, Derecho de petición Art. 28, Derecho de asociación Art. 34, Libertad de industria, comercio y trabajo Art. 43, Capítulo II, Sección Octava, Trabajo, Artículos del 101 al 106.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala artículos 18, 19 y 175.
- Código Civil, Decreto Ley 106, Título I, Capítulo II, de las Personas Jurídicas.

- Ley del Impuesto Sobre la Renta –ISR-, Decreto Número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, -IVA- Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.- Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Sección Segunda, artículo 36.
- Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, artículo uno.
- Ley de Aguinaldo. Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, artículo uno.
- Salario Mínimo, Acuerdo Gubernativo Número 347-2009, Artos. del uno al 12.

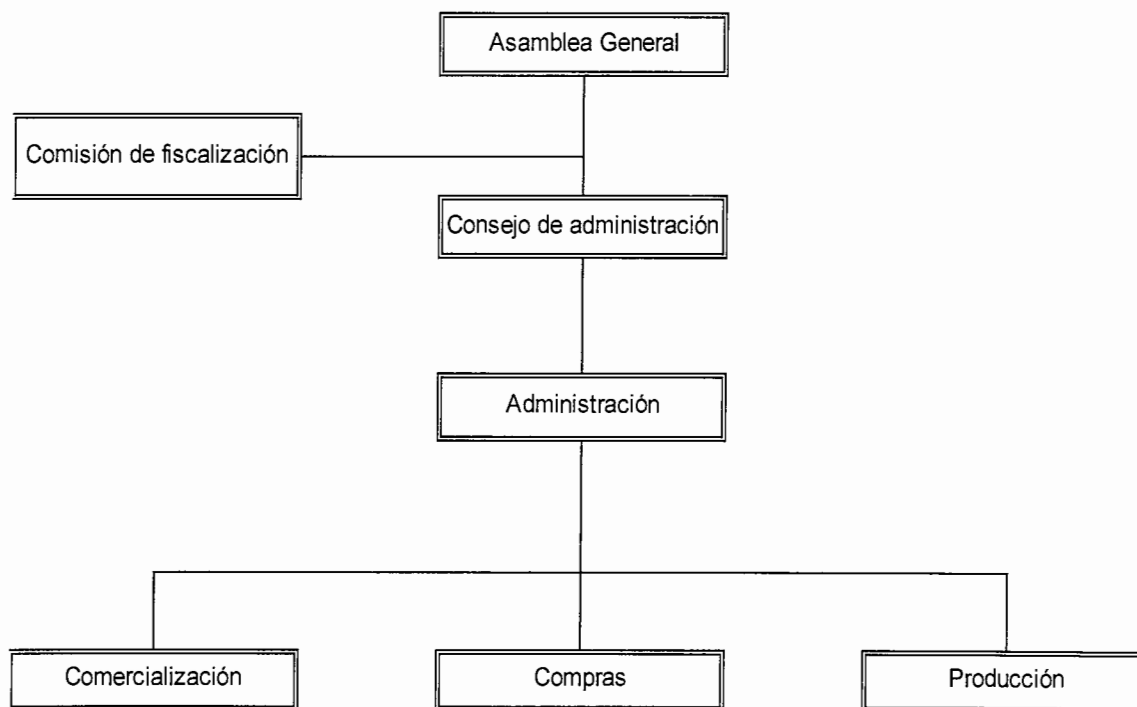
9.1.6.5 Estructura de la organización

Representa la estructura administrativa, muestra el campo de acción, las relaciones dentro de la organización, así como los niveles jerárquicos, autoridad y responsabilidad para cada integrante.

• Estructura organizacional propuesta

El sistema que se sugiere, es lineal por ser un sistema en el cual la autoridad y responsabilidad se transmite íntegramente por una línea. Pasa de un escalón a otro en forma directa, desde la cúspide de la organización hasta el último peldaño de la misma. Además, permite el asesoramiento por parte de una persona especializada. Para el funcionamiento del Comité, los servicios contables se llevarán a cabo externamente, con pago de honorarios profesionales.

Gráfica 17
 Municipio de Zunilito, Departamento Suchitepéquez
 Proyecto: Producción de Elote Dulce
 Estructura Organizacional
 "Comité Zuniljup"
 Año: 2010



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

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Con la finalidad de crear un ambiente organizacional que permita el buen funcionamiento del Comité se describen las siguientes unidades, así como, las principales atribuciones que tiene cada una en el Comité.

- **Asamblea general**

Será la máxima autoridad y estará constituida por todos los miembros del Comité con derecho a voz y voto, entre sus atribuciones se mencionan:

- Elegir a los miembros del consejo de administración y a los integrantes de la comisión de fiscalización.
- Establecer las cuotas ordinarias y extraordinarias que deben pagar los integrantes del Comité.
- Analizar los informes de actividades realizadas, estados financieros, presupuesto anual de ingresos y egresos que el consejo de administración presente.
- Resolver las impugnaciones que se presenten en contra de la Junta Directiva.
- Cualquier otra función inherente a sus actividades.

- **Comisión de fiscalización**

Será el responsable de llevar a cabo las auditorías internas; estará conformada por integrantes del Comité, sus actividades principales serán:

- Fiscalizar las operaciones del Comité.
- Supervisar el funcionamiento adecuado de la administración.
- Controlar actividades del Consejo de Administración para presentar un informe a la Asamblea General en las sesiones que se realicen.

- **Consejo de administración**

Estará conformado por integrantes del comité electos por la asamblea general, el administrador ejerce la representación legal. Esta unidad se encarga de las siguientes actividades:

- Dirigir las actividades del comité.
- Conocer y aprobar los estados financieros, planes de trabajo de cada ejercicio económico contable, tomar decisiones y dictar las disposiciones adecuadas para el buen funcionamiento del mismo.

- Aplicar las sanciones correspondientes a las faltas de los integrantes del comité.
- Nombrar al administrador del comité.
- Organizar las asambleas, para informar del funcionamiento del comité.
- Comprar y resguardar el mobiliario y equipo, los insumos y materiales necesarios para desarrollar las actividades programadas.

• **Administración**

Estará integrada por una persona que nombrará el Consejo de Administración del comité, será el representante legal del comité, responderá ante la asamblea general por el buen desempeño de la organización. Entre sus funciones se encuentran:

- Administrar el patrimonio del comité.
- Autorizar los gastos de funcionamiento del comité.
- Preparar el plan de trabajo, como los informes de la entidad, para someterlos a consideración de la asamblea general.
- Convocar a los miembros de la junta directiva, para la celebración de las sesiones ordinarias y extraordinarias.
- Llenar las plazas vacantes que sean necesarias.
- Contactar a técnicos de diferentes especialidades para que proporcionen la asesoría necesaria al personal y los servicios contables conforme a las necesidades y recursos disponibles. Desarrollar las actividades de planificar, dirigir, organizar y controlar todas las funciones administrativas.

• **Comercialización**

Unidad responsable de buscar nuevos canales de comercialización que garanticen mejores márgenes de utilidad en el proceso de venta, equilibrar las existencias de acuerdo a la demanda en las diferentes épocas del año, llevar

controles estadísticos del proceso de comercialización. En el proyecto, uno de los integrantes del comité será el encargado de llevar a cabo la realización de las ventas. Las atribuciones para este departamento son las que se describen a continuación

- Establecer los canales adecuados de comercialización.
- Estar informado de los precios que prevalecen en el mercado.
- Coordinar la formulación y ejecución del plan de comercialización del producto.
- Supervisar el proceso de venta.
- Definir políticas de precios y venta.
- Elaborar el plan de trabajo de su departamento.

• **Compras**

Será responsable de realizar:

- Elaboración e implementación de control de las compras.
- Definir la estrategia de compras en términos de categorías de productos, cantidad, calidad y precio.
- Conformar una cartera de proveedores.
- Establecer los procedimientos de compras.
- Negociar con los proveedores más importantes.
- Poner en marcha un sistema de referencia que agrupa los proveedores por familias y/o grupos de productos.

• **Producción**

Este departamento es el responsable del proceso productivo, solicitud y aplicación de los diferentes insumos que requiera el cultivo, deberá llevar estadísticas acerca del rendimiento de las dos manzanas, calidad del producto y costos de producción. Las principales atribuciones son:

- Establecer los controles necesarios para la producción.
- Contratar y dirigir al personal encargado de la producción de elote dulce.
- Realizar visitas a las áreas de cultivo.
- Orientar sobre el uso de los suministros adecuados para el desarrollo de los cultivos.
- Asesorar las actividades físicas durante el proceso productivo.
- Reportar a la junta directiva lo necesario para que estén informados del desarrollo del proyecto.

9.1.7 Estudio financiero

Es una herramienta que permite ordenar y sistematizar la información de carácter monetario, en cuanto al proyecto de elote dulce, esta herramienta financiera permitirá demostrar su viabilidad, con los recursos disponibles y el financiamiento requerido, proporcionará los elementos necesarios para la toma de decisiones.

Este estudio también describe los costos y gastos que el productor deberá considerar para poner en marcha el proyecto, así como establecer las fuentes de financiamiento, conocer con anticipación las fechas en la que necesitará disponer del efectivo para realizar los desembolsos y la utilidad que pueda generar la inversión.

9.1.7.1 Inversión fija

Está constituida por los recursos de carácter permanente necesarios para el desarrollo del proyecto los cuales se dividen en activos tangibles e intangibles que deberán ser adquiridos, y que sirven directa e indirectamente para la realización de los objetivos, tales como: los gastos de instalación y de organización, que determinan la capacidad instalada del proyecto, así como el

monto de los recursos financieros necesarios. En el siguiente cuadro, se presenta el análisis de la inversión fija.

Cuadro 84
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Inversión Fija
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Tangible				62,245
Herramientas				4,988
Azadones	Unidad	15	52.50	788
Machetes	Unidad	15	39.70	596
Piochas	Unidad	15	76.65	1,150
Rastrillos	Unidad	15	38.00	570
Palas	Unidad	15	38.50	578
Limas	Unidad	15	14.50	218
Hachas	Unidad	15	72.50	1,088
Equipo agrícola				49,381
Cajas plásticas	Unidad	266	35.00	9,310
Bombas para fumigación	Unidad	3	715.00	2,145
Bomba para riego	Unidad	1	7,868.00	7,868
Pileta de cemento 2 x 2mts.	Unidad	1	1,950.00	1,950
Aspersores	Unidad	16	281.88	4,510
Tuberías para riego	Unidad	192	115.00	22,080
Tee para pvc	Unidad	20	46.50	930
Tapón para pvc	Unidad	6	40.50	243
Codos para pvc	Unidad	2	26.80	54
Pegamento para pvc	Galón	1	291.00	291
Mobiliario y equipo				3,526
Archivo de metal	Unidad	1	1,799.00	1,799
Escritorio	Unidad	1	799.00	799
Silla secretarial	Unidad	1	439.00	439
Sumadora	Unidad	1	219.00	219
Sillas plásticas	Unidad	3	90.00	270
Equipo de computación				4,350
Computadora	Unidad	1	4,000.00	4,000
Impresora	Unidad	1	350.00	350
Intangible				7,000
Gastos de organización				7,000
Gastos de organización		1		7,000
Total				69,245

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

Se observa que la inversión fija está integrada por un 90% de activos tangibles y un 10% de activos intangibles, lo cual es necesario para llevar a cabo el proyecto. El mayor rubro de la inversión lo representa el equipo agrícola con un 71%, seguido por las herramientas que representan el 7%.

9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el monto de dinero necesario para iniciar la producción del proyecto. De una forma general el capital de trabajo es de realización en el corto plazo y también debe considerarse como un egreso en el año cero, para contar con disponibilidad que permita al administrador del proyecto utilizar en su gestión.

La inversión constituyen los requerimientos de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, costos y gastos fijos y gastos financieros en que se incurre para la primera cosecha durante un ciclo productivo determinado.

A continuación se describe el capital de trabajo necesario para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 85
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos				25,078
Pilones	Millar	104.21	189.50	19,748
Fertilizante 20-20-0	Quintal	11	218.00	2,398
Fertilizante 15-15-15	Quintal	11	222.00	2,442
Insecticida disanon	Litro	2	80.00	160
Fungicida prix	Litro	2	80.00	160
Herbicida root out	Litro	2	46.00	92
Herbicida ráfaga	Litro	2	39.00	78
Mano de obra				22,966
Preparación del terreno	Jornal	80	56.00	4,480
Siembra	Jornal	16	56.00	896
Control de plagas y enfermedades	Jornal	6	56.00	336
Riego	Jornal	24	56.00	1,344
Control de maleza	Jornal	4	56.00	224
Aporque	Jornal	16	56.00	896
Fertilización	Jornal	64	56.00	3,584
Cosecha	Jornal	64	56.00	3,584
Empaque	Jornal	32	56.00	1,792
Bonificación incentivo	Jornal	306	8.33	2,549
Séptimo día				3,281
Costos indirectos variables				25,738
Cuota patronal IGSS	%	20,417	0.1167	2,383
Prestaciones laborales	%	20,417	0.3055	6,237
Stretch	Rollo	113.47	71.75	8,141
Bandejas de duroport	Fardo	1,021.24	6.00	6,127
Sacos	Unidad	255	3.00	765
Diesel	Galones	60	34.75	2,085
Gastos variables de venta				8,000
Fletes	Viajes	8	1,000.00	8,000
Costos fijos de producción				36,719
Sueldos encargado de producción	Mensual	6	1,800.00	10,800
Bonificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500
Cuota patronal IGSS	%	10,800	0.1167	1,260

Continua ...

...Continuación cuadro 85

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Prestaciones laborales	%	10,800	0.3055	3,299
Agua	Mensual	6	10.00	60
Arrendamiento de terreno	Manzana	2	8,400.00	16,800
Arrendamiento de bodega	Mensual	6	500.00	3,000
Gastos de administración				21,866
Sueldo administrador	Mensual	6	2,000.00	12,000
Bonificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500
Cuota patronal IGSS		12,000	0.1167	1,400
Prestaciones laborales		12,000	0.3055	3,666
Servicios contables	Mensual	6	300.00	1,800
Energía eléctrica	Mensual	6	250.00	1,500
Total				140,367

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

Los rubros más significativos en la inversión de capital de trabajo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variable integra el 52%, y gastos variables de venta los que representan un 6%, costos fijos de producción 26%, 16% gastos de administración, y, estos valores representan los gastos necesarios para la primera cosecha.

9.1.7.3 Inversión total

Es el resultado de unir el valor de la inversión fija con el de capital de trabajo, lo cual será un parámetro del total de recursos financieros que se necesita durante la puesta en marcha del proyecto, la cual se integra en el siguiente cuadro.

Cuadro 86
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Inversión Total
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	69,245
Inversión en capital de trabajo	140,367
Inversión total	209,612

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

El rubro más importante del proyecto es la inversión en capital de trabajo que comprende la suma de fondos para el inicio y mantenimiento del cultivo representa el 67% de la inversión total y la inversión fija representa el 33% integrada por los activos fijos y gastos de organización.

9.1.7.4 Financiamiento

Todo el proyecto estará condicionado en obtener los suficientes recursos financieros que le permita realizar cada una de sus actividades hacia el cumplimiento de sus objetivos, los cuales se obtienen tanto de fuentes internas como externas.

Para el desarrollo del proyecto se necesitan obtener recursos financieros tanto internos como externos para financiar el capital fijo y el capital de trabajo.

• Fuentes internas

Son los recursos propios obtenidos por aportaciones de capital, realizados por los asociados, el comité estará formado por 19 integrantes y cada uno aportará Q.6,740.05 lo que hará un total de Q128,060.95.

- **Fuentes externas**

Son recursos financieros provenientes de créditos otorgados por instituciones, organizaciones, asociaciones gubernamentales y no gubernamentales que son ajenas al proyecto. Se tiene planificado realizar un préstamo fiduciario de Q81,551.00 al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, a una tasa de interés del 16.5% anual.

Cuadro 87
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Fuentes de Financiamiento
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	69,245	69,245	-
Herramientas	4,988	4,988	
Equipo agrícola	49,381	49,381	
Mobiliario y equipo	3,526	3,526	
Equipo de computación	4,350	4,350	
Gastos de organización	7,000	7,000	
Inversión en capital de trabajo	140,367	58,816	81,551
Insumos	25,078	25,078	
Mano de obra	22,966		22,966
Costos indirectos variables	25,738	25,738	
Gastos variables de venta	8,000	8,000	
Costos fijos de producción	36,719		36,719
Gastos de administración	21,866		21,866
Total	209,612	128,061	81,551

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

En el cuadro anterior se muestran los rubros en los cuales se utilizarán los fondos en donde el 61% está constituido por aportación en efectivo del total de la inversión. Para la obtención del crédito, se estima prudente recurrir a BANRURAL, quien es una institución que proporciona créditos en el Municipio,

apoya el desarrollo y la diversificación de las actividades del país, la garantía fiduciaria, es decir, con el compromiso de cada asociado de manera solidaria y mancomunada.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 88
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 16.5%	Total	Saldo de capital
0	-	-	-	81,551
1	40,776	13,456	54,232	40,775
2	40,775	6,728	47,503	-
Total	81,551	20,184	101,735	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,010

Las amortizaciones al préstamo se realizarán al finalizar cada año y los intereses se calcularán y pagarán sobre saldos en forma anual.

9.1.7.5 Estados financieros

Son los instrumentos que muestran la situación financiera y el resultado de las operaciones al final de cada periodo contable, como parte de la propuesta de inversión de la producción de elote dulce.

- **Costo directo de producción**

Es el total de recursos económicos utilizados para producir un bien representado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables que participan en el proceso productivo.

• **Estado de costo directo de producción proyectado**

A continuación se presenta el estado de costo de producción proyectado a cinco años, para determinar los costos se consideran los siguientes tres elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variable.

Cuadro 89
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Insumos	50,156	50,156	50,156	50,156	50,156
Pilones	39,496	39,496	39,496	39,496	39,496
Fertilizante 20-20-0	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796
Fertilizante 15-15-15	4,884	4,884	4,884	4,884	4,884
Insecticida disanon	320	320	320	320	320
Fungicida prix	320	320	320	320	320
Herbicida root out	184	184	184	184	184
Herbicida ráfaga	156	156	156	156	156
Mano de obra	45,932	45,932	45,932	45,932	45,932
Preparación del terreno	8,960	8,960	8,960	8,960	8,960
Siembra	1,792	1,792	1,792	1,792	1,792
Control de plagas	672	672	672	672	672
Riego	2,688	2,688	2,688	2,688	2,688
Control de maleza	448	448	448	448	448
Aporque	1,792	1,792	1,792	1,792	1,792
Fertilización	7,168	7,168	7,168	7,168	7,168
Cosecha	7,168	7,168	7,168	7,168	7,168
Empaque	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584
Bonificación incentivo	5,098	5,098	5,098	5,098	5,098
Séptimo día	6,562	6,562	6,562	6,562	6,562
Costos indirectos variables	51,477	51,477	51,477	51,477	51,477
Cuota patronal IGSS	4,765	4,765	4,765	4,765	4,765
Prestaciones laborales	12,475	12,475	12,475	12,475	12,475
Stretch	16,283	16,283	16,283	16,283	16,283
Bandejas de duroport	12,254	12,254	12,254	12,254	12,254

Continúa...

...Continuación del cuadro 89

Sacos	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530
Diesel	4,170	4,170	4,170	4,170	4,170
Costo directo de producción	147,565	147,565	147,565	147,565	147,565
Producción en bandejas	102,124	102,124	102,124	102,124	102,124
Costo directo por bandeja	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44

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

En el cuadro anterior se observan los tres elementos que conforman el costo directo de producción y los porcentajes que representan los insumos, mano de obra y los costos indirectos no varían en comparación con el primer año por tratarse de una producción con costos productivos constantes.

El costo directo de producción de dos manzanas de elote dulce es de Q.147,565.00 correspondiente a dos cosechas al año, se considera una producción anual de 104,208 bandejas de elote, de la cual, se descontó una merma del 2% equivalente a 2,084 unidades.

• Estado de resultados

Permite establecer el desempeño financiero durante un período determinado de una entidad, está integrado por las ventas, costos y gastos.

El objetivo principal de proyectar el estado de resultados, es demostrar que durante la ejecución del proyecto se obtendrán ganancias, se considera que los precios de venta, los costos y gastos se mantendrán estables. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado:

Cuadro 90
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	510,620	510,620	510,620	510,620	510,620
(-) Costo directo de producción	147,565	147,565	147,565	147,565	147,565
Contribución a la ganancia	363,055	363,055	363,055	363,055	363,055
(-) Gastos variables de venta	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Fletes	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Ganancia marginal	347,055	347,055	347,055	347,055	347,055
(-) Costos fijos de producción	84,561	84,561	84,561	84,561	83,315
Sueldo encargado de producción	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Prestaciones laborales	6,598	6,598	6,598	6,598	6,598
Agua	120	120	120	120	120
Arrendamiento de terreno	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Arrendamiento de bodega	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación herramientas	1,247	1,247	1,247	1,247	-
Depreciación equipo agrícola	9,876	9,876	9,876	9,876	9,877
(-) Gastos de administración	47,287	47,287	47,287	45,837	45,838
Sueldos de administrador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Servicios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo	705	705	705	705	706
Depreciación equipo de cómputo	1,450	1,450	1,450	-	-
Amortización gastos de organización	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Ganancia en operación	215,207	215,207	215,207	216,657	217,902
(-) Gastos financieros	13,456	6,728	-	-	-
Intereses sobre préstamo	13,456	6,728	-	-	-
Ganancia antes de ISR	201,751	208,479	215,207	216,657	217,902
Impuesto sobre la renta 31%	62,543	64,628	66,714	67,164	67,550
Ganancia neta	139,208	143,851	148,493	149,493	150,352

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

El estado de resultados proyectado, muestra el beneficio que se obtendrá en los cinco años de vida útil del proyecto. Los gastos financieros reflejan variación en los intereses, los cuales disminuyen en la medida que se efectúan amortizaciones a capital durante los dos años, como también las depreciaciones; el Impuesto Sobre la Renta, varían debido a los diversos movimientos que se efectúan en todos los elementos que conforman el estado de resultados.

- **Presupuesto de caja**

Está integrado por los egresos que se ocasionan en el manejo de los recursos financieros en el proceso de producción, durante el desarrollo del proyecto. Como ingresos se pueden mencionar los provenientes de las ventas; así como, el efectivo obtenido del financiamiento interno y externo; y en relación a los egresos, se incluyen los rubros en que se realizan desembolsos en efectivo. A continuación se presenta el presupuesto de caja a cinco años.

Cuadro 91
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	720,232	826,640	946,479	1,111,736	1,274,907
Saldo inicial	-	316,020	435,859	601,116	764,287
Aportación de los asociados	128,061	-	-	-	-
Préstamo bancario	81,551	-	-	-	-
Ventas	510,620	510,620	510,620	510,620	510,620
Egresos	404,212	390,781	345,363	347,449	347,899
Herramientas	4,988	-	-	-	-
Equipo agrícola	49,381	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,526	-	-	-	-
Equipo de computación	4,350	-	-	-	-
Gastos de organización	7,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	147,565	147,565	147,565	147,565	147,565
Gastos variable de ventas	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Costos fijos de producción	73,438	73,438	73,438	73,438	73,438
Gastos de administración	43,732	43,732	43,732	43,732	43,732
Intereses	13,456	6,728	-	-	-
Amortización préstamo	40,776	40,775	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	62,543	64,628	66,714	67,164
Saldo final a cada año	316,020	435,859	601,116	764,287	927,008

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

De acuerdo con los flujos efectivos el proyecto tendrá capacidad para generar ingresos suficientes para cubrir los requerimientos de producción, gastos de operación, pago de capital e intereses del préstamo y gastos fijos que servirá para continuar el financiamiento interno.

• Estado de situación financiera

Es el estado financiero que refleja los bienes, derechos, obligaciones y patrimonio de una unidad económica durante un periodo determinado.

A continuación se presenta la situación financiera proyectada del proyecto de elote dulce.

Cuadro 92
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Estado de Situación Financiera Proyectado
al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Activo					
No Corriente	54,567	39,889	25,211	11,983	-
Herramientas	4,988	4,988	4,988	4,988	-
(-) Depreciación acumulada	(1,247)	(2,494)	(3,741)	(4,988)	-
Equipo agrícola	49,381	49,381	49,381	49,381	49,381
(-) Depreciación acumulada	(9,876)	(19,752)	(29,628)	(39,504)	(49,381)
Mobiliario y equipo	3,526	3,526	3,526	3,526	3,526
(-) Depreciación acumulada	(705)	(1,410)	(2,115)	(2,820)	(3,526)
Equipo de computo	4,350	4,350	4,350	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,450)	(2,900)	(4,350)	-	-
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Amortización acumulada	(1,400)	(2,800)	(4,200)	(5,600)	(7,000)
Corriente	316,020	435,859	601,116	764,287	927,008
Caja y bancos	316,020	435,859	601,116	764,287	927,008
Total del activo	370,587	475,748	626,327	776,270	927,008
Patrimonio neto y pasivo					
Patrimonio	267,269	411,120	559,613	709,106	859,458
Aportación de los asociados	128,061	128,061	128,061	128,061	128,061
Ganancia del período	139,208	143,851	148,493	149,493	150,352
Resultados acumulados	-	139,208	283,059	431,552	581,045
Pasivo	103,318	64,629	66,715	67,164	67,550
Corriente	103,318	64,628	66,714	67,164	67,550
Impuesto Sobre la Renta 31%	62,543	64,628	66,714	67,164	67,550
Préstamo bancario	40,775	-	-	-	-
Total pasivo y patrimonio	370,587	475,748	626,327	776,270	927,008

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

La información anterior muestra la situación financiera patrimonial del Comité en los cinco años del proyecto, en donde se observa que cumplirá satisfactoriamente sus obligaciones con terceros y generará en cada año del proyecto una ganancia considerable y razonable.

El rubro de caja y bancos durante los periodos analizados muestran un comportamiento ascendente lo cual es positivo, ya que demuestra que el proyecto genera suficiente liquidez.

9.1.8 Evaluación financiera

Es el proceso por el cual se miden los resultados de la propuesta de inversión, con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de utilidades para los inversionistas se cumplen. El objetivo es determinar si el proyecto ofrece la seguridad para pagar los costos y gastos generados para obtener las ganancias esperadas. Sirve para determinar la viabilidad financiera del proyecto, para ello se emplean herramientas simples y complejas, con el propósito básico de evaluar aspectos de carácter financiero. Para demostrar la rentabilidad del proyecto, se utilizaron técnicas que permiten medir razonablemente la realización del mismo y si es conveniente ejecutarlo.

9.1.8.1 Punto de equilibrio

Constituye el análisis para determinar el total de ventas que deben realizarse, para obtener el punto donde el proyecto no genera pérdidas y ganancias.

El cálculo del punto de equilibrio se apoya en la clasificación de los costos fijos y variables. Se entiende por costos fijos, aquellos que se mantienen al mismo nivel con relación a un volumen variable de producción y venta. Los costos variables son aquellos que aumentan o disminuyen en función directa con la producción y venta.

- **Punto de equilibrio en valores**

Consiste en conocer la cantidad mínima de bandejas que se necesitan vender para que los ingresos sean iguales a los costos, es decir, que el productor conozca en nivel de ventas que debe obtener para cubrir los costos de producción y disminuyan las pérdidas para obtener ganancias.

$$PEV = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}} = \frac{145,304}{1 - \frac{163,565}{510,620}} = \frac{145,304}{1 - 0.3203262} = \frac{145,304}{0.6796737} = 213,785$$

Punto de equilibrio en valores Q.213,785

- **Punto de equilibrio en unidades**

Consiste en el mínimo de producción y venta que se requiere en el proyecto para no tener pérdida ni ganancia.

Con base en los datos obtenidos, el punto de equilibrio en unidades para el primer año y el precio de mercado establecido de conformidad con la investigación de campo, se deriva la siguiente información.

$$PEU = \frac{GF}{PVU - CDV} = \frac{145,304}{5 - 1.6016314} = \frac{145,304}{3.398369} = 42,756.98$$

Gastos fijos	145,304
Precio de venta unitario	5.00
Costo de producción y venta	1.6016314

Las ventas que debe de realizar para no perder, ascienden a 42,757 bandejas vendidas. La prueba del punto de equilibrio tiene como finalidad mostrar que las operaciones realizadas en el cálculo de equilibrio en valores y unidades son correctas y es la cantidad que en concepto de ventas pueden disminuirse antes

de incurrir en una pérdida, la fórmula para establecer el margen de seguridad es la siguiente.

- Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	42,756.98	X	Q 5.00	213,785
(-) Costos variables en punto de equilibrio	42,756.98	X	Q1.60163	68,481
Ganancia marginal				145,304
(-) Costos fijos				145,304
Utilidad neta				-

- Margen de seguridad

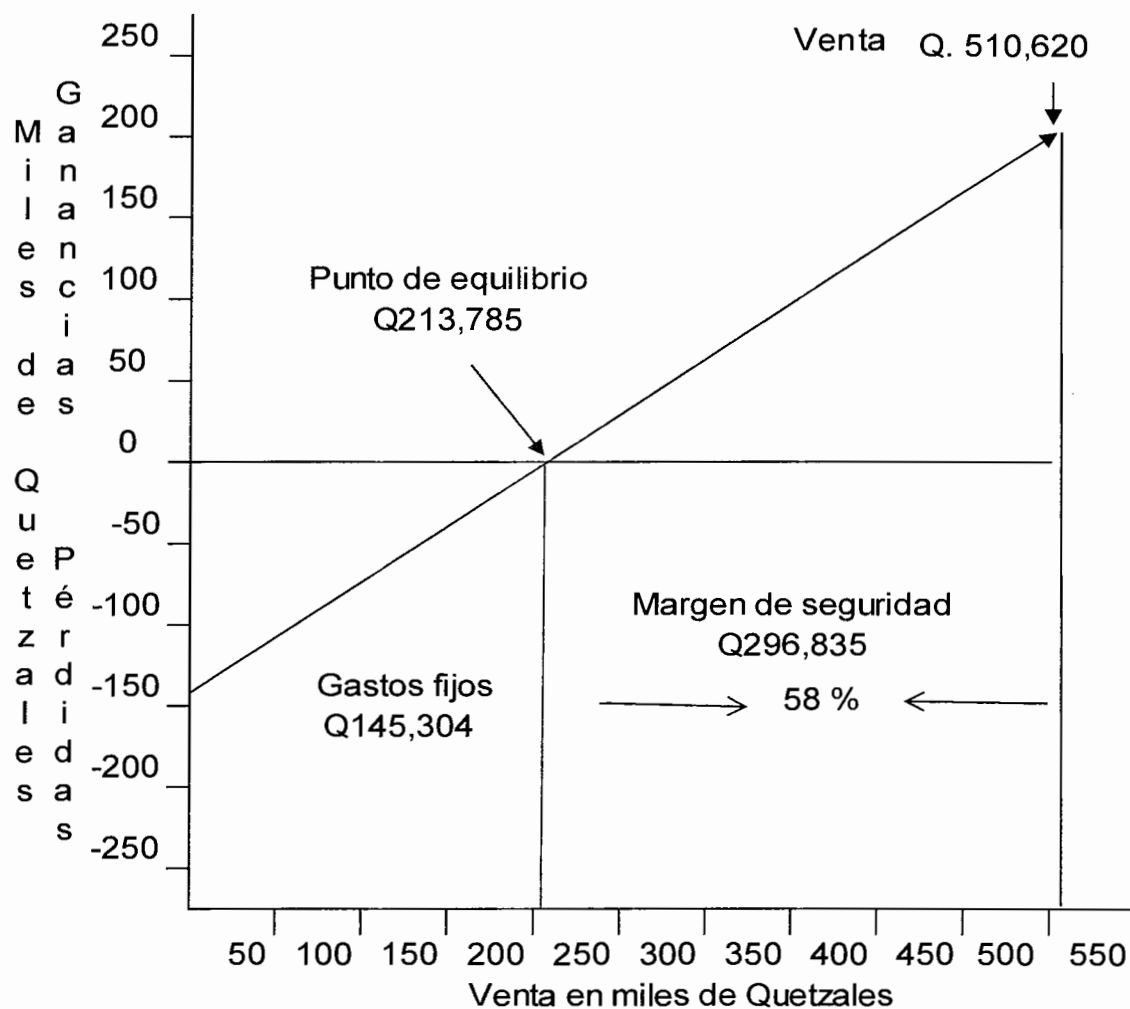
Fórmula MS = Ventas - punto de equilibrio

Ventas	510,620	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	213,785	42%
Margen de seguridad	296,835	58%

Para el primer año del proyecto, el valor de Q. 296,835 indica la cantidad en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas, Como se observa también en la fórmula anterior el porcentaje del margen de seguridad es del 58%, el cual se obtuvo al dividir el margen de seguridad entre las ventas.

La gráfica del punto de equilibrio establece cuando el productor consigue cubrir los costos y gastos fijos con las ventas. A continuación se presenta la gráfica que muestra el punto de equilibrio en valores para el primer año de producción del proyecto.

Gráfica 18
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Punto de Equilibrio
Año: 2010



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

Se observa que el punto de equilibrio se ubica en Q.213,785.00 con un margen de seguridad del 58% y ventas por Q.510,620.00.

9.1.8.2 Flujo neto de fondos

El propósito del mismo es dar a conocer el comportamiento de los ingresos proveniente de distintas fuentes; así mismo, los egresos que se deberán realizar periódicamente para que al final de cada periodo reflejen el saldo efectivo.

Componente que sirve de parámetro para medir la rentabilidad del proyecto, así mismo permite establecer el Valor Actual Neto (VAN), la Relación Beneficio Costo (RB/C) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Cuadro 93
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	510,620	510,620	510,620	510,620	510,620
Ventas	510,620	510,620	510,620	510,620	510,620
Egresos	356,734	352,091	347,449	347,899	348,285
Costo directo de producción	147,565	147,565	147,565	147,565	147,565
Costos variables de ventas	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Costos fijos de producción	73,438	73,438	73,438	73,438	73,438
Costos de administración	43,732	43,732	43,732	43,732	43,732
Gastos financieros	13,456	6,728	-	-	-
Impuesto sobre la renta	62,543	64,628	66,714	67,164	67,550
Flujo neto de fondos	153,886	158,529	163,171	162,721	162,335

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

En el flujo neto de fondos del proyecto que se presentó en el cuadro anterior, se determina que se generan fondos que ascienden a Q. 800,642.00 suficientes por los cinco años de vida del proyecto para cubrir los desembolsos necesarios en relación a la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables y otros costos y gastos.

9.1.8.3 Valor actual neto

Constituye la diferencia entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los egresos, se utilizó una tasa de descuento que considera la tasa de interés más favorable en otra alternativa de inversión, la tasa de rendimiento mínimo esperada la TREMA a utilizar es del 22.6% (tasa riesgo país + tasa de interés bancario + tasa de inflación).

Cuadro 94
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22.6 %	Valor actual neto
0	209,612		209,612	(209,612)	1.00000	(209,612)
1		510,620	356,734	153,886	0.81566	125,519
2		510,620	352,091	158,529	0.66530	105,469
3		510,620	347,449	163,171	0.54266	88,546
4		510,620	347,899	162,721	0.44263	72,025
5		510,620	348,285	162,335	0.36104	58,609
	209,612	2,553,100	1,962,070	591,030		240,556

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

De acuerdo con el cuadro presentado anteriormente, se estima que durante el horizonte de vida del proyecto, se generaría un Valor Actual Neto positivo por Q.240,557.00 en consecuencia el rendimiento es superior al mínimo esperado.

9.1.8.4 Relación beneficio costo

Es la relación entre los ingresos y egresos actualizados o descontados, permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, e incluye la inversión total, a continuación se presenta cuadro de la relación beneficio costo.

Cuadro 95
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22.6 %	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	209,612		209,612	1.00000		209,612
1		510,620	356,734	0.81566	416,492	290,973
2		510,620	352,091	0.66530	339,715	234,246
3		510,620	347,449	0.54266	277,093	188,547
4		510,620	347,899	0.44263	226,016	153,990
5		510,620	348,285	0.36104	184,354	125,745
209,612		2,553,100	1,962,070		1,443,670	1,203,113

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

De acuerdo con los cálculos, los flujos netos han sido actualizados a la misma tasa de descuento del 22.6% que representa el mismo costo de oportunidad en el VAN. Al aplicar la fórmula siguiente a los resultados, la relación beneficio costo muestra un resultado es favorable.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,443,670}{1,203,113} = Q \ 1.20$$

La relación beneficio costo es de Q.1.20 de los ingresos para cubrir cada quetzal de egresos, lo cual se considera aceptable.

9.1.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Consiste en la rentabilidad de un proyecto, si es igual o mayor a la TREMA (Tasa Interna de Retorno) el proyecto se acepta, de lo contrario se rechaza.

Cuadro 96
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 69.958%	TIR
0	209,612	(209,612)	1.000000	(209,612)
1		153,886	0.5883821	90,544
2		158,529	0.3461935	54,882
3		163,171	0.2036941	33,237
4		162,721	0.1198500	19,502
5		162,335	0.0705176	11,447
	209,612	591,030		-

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

Al final del proyecto se espera un retorno de la inversión del 69.958% superior a la TREMA del 22.6% (8.73% Tasa de inflación 2009, 8.89% estimación de riesgo de país y 4.98% tasa libre de riesgo, inversión captación) por lo que el proyecto es viable, ya que para el inversionista representa un monto mayor al rendimiento esperado.

9.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el período de recuperación de la inversión del proyecto, a continuación se presenta el cuadro donde se muestra el tiempo en que se recuperara la inversión del proyecto.

Cuadro 97
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2010-2014
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	valor actual neto acumulado
0	209,612		
1		125,519	125,519
2		105,469	230,988
3		88,546	
4		72,025	
5		58,609	

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

Total de Inversión	209,612
Recuperación al primer año	125,519
Monto pendiente de recuperar	84,093
Monto no recuperado	84,093
Valor actual año 2	105,469

$$0.79732 \quad X 12 = 9.56784 = 9 \text{ meses}$$

$$0.56784 \quad X 30 = 17.0352 = 17 \text{ días}$$

PRI= 1 año 9 meses 17 días

La inversión es recuperable en un año, nueve meses y 17 días, lo que muestra que el proyecto es rentable, ya que antes del periodo de tiempo de vida se recuperará lo invertido.

9.1.9 Impacto social

Con la puesta en marcha del proyecto de la producción de elote dulce, los asociados y pobladores del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, obtendrán beneficios sociales y económicos durante el período

que dure el proyecto, lo cual incentivará a que se continúe posteriormente, al conocer los óptimos resultados obtenidos.

Desde el punto de vista laboral y económico, generará anualmente 612 jornales con un pago en salarios, bonificación y séptimo día, por la cantidad de Q.45,932.00 anuales, lo cual brinda posibilidad de asistencia y obtención de crédito, programas para mejoramiento de técnicas y diversificación de cultivos, acceso a nuevos mercados, compra de insumos a mejores precios.

9.2 PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA

Al concluir la investigación de campo en el Municipio, se procedió a la identificación del proyecto de producción de papaya, el cual se deriva de las potencialidades identificadas, para su ejecución se deberá organizar un comité que realice esta actividad en tres manzanas de terreno, con la finalidad de aprovechar los recursos de la localidad, crear empleos y generar fuentes de ingresos, entre otros. El Municipio reúne las condiciones necesarias para el cultivo de este producto, debido a su clima y características de suelo.

Se realiza el estudio de pre factibilidad el cual consta del estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera, que son fundamentales para el desarrollo del proyecto.

9.2.1 Descripción del proyecto

Este proyecto consiste en la producción de papaya en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, el cual se llevará a cabo específicamente en la aldea Chitá en una extensión territorial de tres manzanas, enfocado a la actividad agrícola en donde intervienen los diferentes aspectos relacionados con la producción, costos de comercialización, oferta, demanda, organización y estudio financiero.

El producto se presentará y venderá en unidades, será dado a conocer por medio del intermediario ubicado en la Central de Mayoreo –CENMA-. Los participantes en la producción serán 20 personas que formarán un comité para poner en marcha la propuesta y se tiene contemplado que la vida útil del proyecto será de cinco años.

9.2.2 Justificación

El municipio de Zunilito, es un lugar con potencial para el cultivo de papaya debido al clima con que cuenta, las condiciones del suelo, entre otros factores determinantes para la cosecha del mismo. Este producto agrícola puede ser para venta a nivel nacional y generar a la vez fuentes de empleo que permitan un mejor ingreso a las familias del Municipio y con ello mejorar la situación alimentaria nutricional y el nivel de vida de la personas involucradas, al mismo tiempo fomentar el desarrollo rural.

De acuerdo a la investigación de campo, los principales problemas que afectan al Municipio son: la escasez de oportunidades de trabajo, falta de capital y financiamiento, acceso a las tierras, entre otros, lo cual agudiza la situación económica y afecta la calidad de vida de los habitantes. La actividad agrícola en el sector de las microfincas no ha alcanzado su desarrollo en forma plena debido a que los agricultores trabajan aislados y cultivan productos en menor volumen, no obstante, los que sí comercializan sus productos, lo hacen en forma individual, con nivel tecnológico bajo y en pocas cantidades.

La papaya forma parte de uno de los cultivos tropicales más populares para el aprovechamiento de sus frutos que son de sabor agradable y muy apreciado por la mayoría de las personas. Este fruto se consume en estado fresco, además se cocina en dulces y almíbar. Es importante también por su utilización industrial debido al alto contenido de enzimas y pepsinas que se extraen de la papaína, látex producido por la papaya verde.

Por las razones expuestas se propone el proyecto de producción de papaya, que organizará a 20 personas en un Comité que desarrolle un plan de producción que incluya el nivel tecnológico adecuado y que permita hacer uso racional de los recursos que disponen, con el fin de comercializar el producto y generar

ingresos monetarios para los asociados y sus familias, así como de otras personas que se relacionan en forma laboral o comercial con el proyecto.

9.2.3 Objetivos

Están vinculados a la búsqueda del desarrollo económico y social del municipio de Zunilito, a través de la utilización y mejor aprovechamiento de los recursos.

9.2.3.1 General

Establecer la factibilidad del proyecto para generar fuentes de empleo que permitan un mejor ingreso a las familias del Municipio y fomentar el desarrollo rural.

9.2.3.2 Específicos

- Demostrar que de acuerdo a la investigación realizada existen personas a quien vender el producto para los cinco años de vida del proyecto.
- Determinar que el proyecto se pueda llevar a cabo técnicamente, es decir, demostrar que la tierra es productiva y la mano de obra para poder producir.
- Establecer que se puede organizar una empresa en el municipio con productores en un comité y de esta manera contribuir en el desarrollo económico del Municipio.
- Establecer que financieramente es viable el proyecto que generan la mayor rentabilidad en la inversión y consideran los costos de producción, de venta, rentabilidad y la evaluación financiera.

9.2.4 Estudio de mercado

Este estudio tiene como objetivo principal determinar que existe una demanda potencial en el mercado nacional, la cual justifica la puesta en marcha de dicho proyecto y para esto se analizarán aspectos, tales como: oferta, demanda, precio y comercialización.

9.2.4.1 Identificación del producto

El papayo pertenece a la familia de las Caricáceas y es originario de las zonas tropicales de México y Centro América. La planta es un árbol de porte mediano con un solo tallo, recto, que puede alcanzar entre los cinco y siete punto cinco, o más metros de altura y hasta 30 centímetros de diámetro. Si el tallo se poda, puede desarrollar brotes laterales y ramificarse. Posee hojas profundamente divididas, grandes, hasta de 60 centímetros de diámetro, sostenidas por largos peciolo y su color es verde intenso.

Es una planta herbácea clasificada así por algunos botánicos, debido a que su tallo nunca alcanza una consistencia leñosa, es de crecimiento rápido y es un árbol de porte mediano con un solo tallo, recto, con un ciclo de vida productiva de cero a cinco años.

El papayo puede ser de forma cilíndrica, alargado en forma de pera y alcanza de 15 a 50 cm de longitud y de 12 a 25 cm de diámetro, su peso puede oscilar entre dos y 12 libras, al madurar los frutos la piel puede ser de color amarillo o naranja y con un contenido comestible de color salmón o naranja del 85% al 88%, el cual debe ser, siete a 12% de azúcar, es rica en vitaminas A y C y cierto contenido de vitamina B y G. No se deja que los frutos maduren en el árbol sino que se cosechan cuando están en estado verde amarillento.

Este fruto se cosecha entre los 10 y 12 meses después del trasplante, la plena producción es en el segundo y tercer año, no obstante que la planta puede vivir de 15 a 20 años.

El papayo es una planta de clima tropical y subtropical, se puede cultivar en regiones comprendidas entre cero y 4,000 pies sobre el nivel del mar, con temperatura ambiental entre 16 y 35 grados centígrados y una precipitación pluvial de 1,000 a 1,500 milímetros anuales para su óptimo desarrollo y fructificación, en el caso que la planta se encontrará a una precipitación de hasta 800 milímetros anuales se considera deficiente y es necesario la posibilidad de riego.

Durante los primeros ocho meses es fundamental mantener la humedad adecuada en el suelo y de manera especial durante la floración y desarrollo del fruto, por lo que debe tener luz abundante, en caso contrario se producen frutas insípidas y con pulpa de color pálido.

El papaya se desarrolla bajo diferentes condiciones de suelo, son preferibles los franco arenosos, franco arcillosos, profundos y fértiles, tienen que estar bien drenados y con un pH entre cinco punto cinco y siete, no son recomendables los suelos demasiado pesados y mal drenados debido a que el tiempo de vida del sistema radicular es corto en los suelos donde el agua se estanca.

- **Variedades existentes**

La papaya pertenece a la familia de las Caricáceas y el género *Carica*, el cual agrupa a 21 especies, de la que destaca la *Carica Papaya* por su importancia económica. Es una especie angiosperma perteneciente a las dicotiledóneas, su nombre científico es *Carica Papaya*, existen tipos y variedades de papaya tales como: Tipo Criolla, Hawaiano, Sunrise, Sunset,

Waimanalo, Hapono y Masradol. En el proyecto a desarrollar se utilizará la papaya tipo criollo, que es la que más se cultiva en el País, por ser la más económica y menos complicada para producir.

- **Usos de la papaya**

El fruto del papayo es utilizado para el consumo humano, su sabor es suave, dulce y agradable cuando se consume en estado fresco, se prepara también para almíbar y dulces, además del uso como alimento, en otros países tiene usos farmacéuticos e industriales que hacen de esta planta un cultivo comercial de gran importancia.

Entre los usos farmacéuticos se pueden mencionar:

- Las infusiones de las hojas tienen propiedades febrífugas y pectorales.
- Las flores secas y pulverizadas se utilizan como componentes de vermífugos.

Las cisuras que se hacen en los frutos verdes destilan un látex blanco que contiene una enzima muy fuerte, la papaína, la cual al igual que las pepsinas tiene la propiedad de disolver y digerir las sustancias albuminoides. Con solo impregnar en papaína un alimento duro como la carne por unos pocos minutos, es suficiente para ablandarlo hasta el punto de desintegrarse al cocinarse. Los usos industriales más importantes de la papaína son los siguientes:

- Elaboración de productos ablandadores de carnes y alimentos duros.
- Se le utiliza en laboratorios bacteriológicos bioquímicos para la preparación de medios de cultivo.
- Fabricación de productos para el tratamiento de insuficiencias gástricas y duodenales y en otros medicamentos diversos.

- En la industria del caucho, se utiliza en el envejecimiento artificial del látex destinado a la molienda del caucho para la fabricación de diversos artículos.
- En tenería e industria de las pieles se le utiliza en batiente del cuero.
- En la industria textil sirve para suavizar la lana y la seda.
- Se le utiliza en la pestización de la harina de maní para la fabricación de productos diversos como adhesivos, pinturas al agua, y otros materiales.
- En la industria cervecera se le utiliza para mejorar las maltas con el tratamiento de la cebada en un medio de papaína, antes de molerla.
- Se utiliza para suavizar el chicle en la fabricación de goma de mascar.

9.2.4.2 Oferta

Es la cantidad de productos o servicios que una persona o conjunto de personas están dispuestos a vender a los distintos precios del mercado; puede definirse como oferta total o de mercado.

A continuación se presenta la oferta total histórica y proyectada de papaya a nivel nacional, la cual está constituida por la producción nacional más las importaciones.

Cuadro 98
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Papaya
Período: 2005-2014
(Cifras en unidades)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2005	43,651,526	7,496	43,659,022
2006	49,946,605	7,496	49,954,101
2007	81,363,798	27,337	81,391,135
2008	83,775,655	4,409	83,780,064
2009	86,692,371	4,409	86,696,780
2010 /a	105,059,213	7,452	105,066,665
2011	117,050,287	6,526	117,056,813
2012	129,041,361	5,600	129,046,961
2013	141,032,435	4,674	141,037,109
2014	153,023,509	3,748	153,027,257

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- por sus siglas en inglés. Para la oferta total proyectada se utiliza el método de mínimos cuadrados $Y=a+b(x)$ en donde para la producción **a**: 69,085,990.73y **b**:11,991,074.05 y para las importaciones: **a**:10,229.45 y **b**:(925.94) unidades.

Como se observa en el cuadro anterior, la producción nacional histórica presenta un comportamiento ascendente, así mismo se estima que la producción nacional se incrementará en un 46% al 2014 en comparación con el año 2010. En lo que respecta a las importaciones históricas, éstas presentan un comportamiento irregular, el año que presenta un mayor volumen es el 2007, mientras que para las importaciones proyectadas, se estima que las mismas decrecerán un 50% en comparación con el año 2010. Finalmente, la oferta total tanto histórica como proyectada presenta un comportamiento ascendente.

9.2.4.3 Demanda

“Las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado”.³⁴ Está constituida por la demanda nacional, demanda potencial, exportaciones y consumo. Se determina por el

³⁴LAURA FISHER Y JORGE ESPEJO. Mercadotecnia. (Tercera edición, México D.F.: Mc-Graw-Hill, 2004). p.240

consumo de cada habitante por año y se considera que el mayor consumidor de papaya es la Ciudad Capital, por esta razón se venderá en la Central de Mayoreo -CENMA- de la zona 12.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Representa el total de la producción que los habitantes podrían consumir, sin importar su capacidad de compra. Se calcula al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita el cual es determinado por la Hoja de Balances Alimentarios 2007 para Guatemala, con base a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- por sus siglas en inglés. A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada de papaya a nivel nacional.

Cuadro 99
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Papaya
Período: 2005-2014
(Cifras en unidades)

Año	Población total	Población delimitada 70%	Consumo anual por persona	Demanda potencial
2005	12,700,611	8,890,427	14.4	128,022,149
2006	13,018,759	9,113,131	14.4	131,229,086
2007	13,344,770	9,341,339	14.4	134,515,282
2008	13,677,815	9,574,470	14.4	137,872,368
2009	14,017,057	9,811,939	14.4	141,291,922
2010 /a	14,361,666	10,053,166	14.4	144,765,590
2011	14,713,763	10,299,634	14.4	148,314,729
2012	15,073,375	10,551,362	14.4	151,939,613
2013	15,438,384	10,806,868	14.4	155,618,899
2014	15,806,675	11,064,672	14.4	159,331,277

Fuente: Elaboración propia, con base en estimaciones de la población total por departamento, período 2003-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Hoja de Balances Alimentarios 2007 para Guatemala, con base a datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, -FAO- por sus siglas en inglés.

Para establecer la demanda potencial, se delimitó la población en un 70%, de acuerdo con los gustos y preferencias del consumidor, así mismo, se consideró un consumo anual por persona de 14.4 unidades, que establece como requerimiento mínimo en la dieta alimentaria la FAO.

La demanda potencial proyectada muestra un comportamiento creciente, con relación al incremento que presenta la población total para el período 2010-2014, por lo tanto indica mayor demanda del producto en el mercado.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente se obtiene de la suma de la producción total más las importaciones menos las exportaciones.

A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado a nivel nacional de papaya.

Cuadro 100
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papaya
Período: 2005-2014
(Cifras en unidades)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	43,651,526	7,496	1,726,219	41,932,803
2006	49,946,605	7,496	1,604,083	48,350,018
2007	81,363,798	27,337	2,945,376	78,445,759
2008	83,775,655	4,409	4,318,415	79,461,649
2009	86,692,371	4,409	4,318,415	82,378,365
2010 /a	105,059,213	7,452	5,352,118	99,714,547
2011	117,050,287	6,526	6,141,990	110,914,823
2012	129,041,361	5,600	6,931,862	122,115,099
2013	141,032,435	4,674	7,721,734	133,315,375
2014	153,023,509	3,748	8,511,607	144,515,650

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- por sus siglas en inglés. Para las exportaciones proyectadas se utiliza el método de mínimos cuadrados $Y = a + b(x)$ donde $a:2,982,501.50$ y $b:789,872.15$ unidades.

Con base a datos históricos se calculó el consumo aparente proyectado, por lo que se concluye que con la producción nacional para los cinco años del proyecto se logra cubrir el consumo aparente, que representa la cantidad de unidades que el mercado puede adquirir para satisfacer la necesidad de consumo.

En el cuadro anterior se presentan datos relacionados al consumo aparente en donde las exportaciones y la producción han tenido un comportamiento creciente y las importaciones tienen un comportamiento irregular, lo cual se refleja en un incremento constante del consumo aparente, que garantiza el mercado para la comercialización de papaya.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es aquella que aún no ha sido cubierta con la oferta existente, para determinarla se resta la demanda potencial menos el consumo aparente.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada de papaya:

Cuadro 101
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Papaya
Período: 2005-2014
(Cifras en unidades)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	128,022,149	41,932,803	86,089,346
2006	131,229,086	48,350,018	82,879,068
2007	134,515,282	78,445,759	56,069,523
2008	137,872,368	79,461,649	58,410,719
2009	141,291,922	82,378,365	58,913,557
2010 /a	144,765,590	99,714,547	45,051,043
2011	148,314,729	110,914,823	37,399,906
2012	151,939,613	122,115,099	29,824,514
2013	155,618,899	133,315,375	22,303,524
2014	159,331,277	144,515,650	14,815,627

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 99 de la demanda potencial y cuadro 100 del consumo aparente del presente estudio.

En el cuadro anterior se observa una demanda insatisfecha histórica con un comportamiento irregular, que presenta una diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, esto refleja que existe un porcentaje de consumidores que no fue cubierto por la oferta.

La demanda insatisfecha proyectada se define por la cantidad de unidades que se espera sean consumidas en el mercado nacional. Los resultados obtenidos evidencian que la demanda potencial tendrá un comportamiento decreciente, sin embargo para el 2014 aún existirá una demanda insatisfecha de 14,815,627 unidades, lo que justifica la viabilidad del proyecto propuesto durante los cinco años, pues se tiene garantizado el mercado, debido a que la producción proyectada no es suficiente para satisfacer la demanda potencial de cada año.

9.2.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que se da a cambio de un producto. Se establece sobre la base de varios factores, el más importante lo constituye el costo de producción, el cual está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Así mismo se establece por el mercado, especialmente por los intermediarios mayoristas, quienes son los compradores del 100% de la producción para los cuales tiene un precio de Q4.25 la unidad.

9.2.4.5 Comercialización

Son todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, desde la producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo.

- **Proceso de comercialización**

La comercialización de papaya criolla requiere de un conjunto de actividades que permitan que el producto llegue en buenas condiciones hasta el consumidor final durante todo el año.

En la siguiente tabla se detalla el proceso de comercialización, el cual está integrado por las fases de concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 36
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Proceso de Comercialización
Año: 2010

Etapa	Conceptos
Concentración	El producto se concentrará en el lugar de producción, porque se considera un centro de acopio, debido a que toda la cosecha se vende previa al corte, para evitar que los frutos maduren antes de entregarlo al intermediario, y lograr con ello disminuir el porcentaje establecido de merma.
Equilibrio	La papaya es un producto que se consume con regularidad en todas las épocas del año, la fecha en que tiene mayor demanda es en el mes de diciembre ya que se utiliza para preparación de bebidas propias de la época, se manejará el equilibrio, debido a que la producción y venta se realizará durante los meses de noviembre y diciembre.
Dispersión	El total de la producción de papaya se dispersará hacia la ciudad capital de Guatemala, los productores venderán la producción de papaya en lotes homogéneos a los intermediarios quienes lo transportarán a la Central de Mayoreo -CENMA-, donde el producto se distribuirá a mercados municipales en la época de mayor demanda.

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

De acuerdo a lo anterior, la concentración se llevará a cabo en el lugar de la cosecha y luego del corte del producto se prepara para ser transportado por el intermediario hacia la Central de Mayoreo -CENMA-. Debido a que la papaya es un producto perecedero, no será necesario contar con una bodega para almacenar la producción.

El equilibrio será manejado por el comité al producir y comercializar el producto durante los meses de noviembre y diciembre, para lograr mejores precios al momento de su venta y lograr con ello obtener mayores utilidades.

El producto será dispersado hacia la Central de Mayoreo -CENMA-, previa negociación realizada entre el intermediario y un representante nombrado por el

comité, el cual será el encargado de promover las ventas y buscar nuevos compradores.

- **Análisis de comercialización**

En esta etapa se estudian los entes que interactúan en la comercialización y su comportamiento como parte del mercado, del cual se analiza la estructura, conducta y eficiencia.

A continuación se presenta la tabla con el respectivo análisis estructural de la comercialización de la papaya.

Tabla 37
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Análisis Estructural de la Comercialización
Año: 2010

Concepto	Descripción
Estructura de mercado	Los productores estarán concentrados en un Comité conformado en el Municipio y venderán la producción de papaya en lotes homogéneos a los mayoristas, los cuales llegarán de la Central de Mayoreo -CENMA- al Municipio.
Conducta de mercado	En la comercialización de papaya, las negociaciones se llevarán a cabo al contado, se utilizará como medio de pago el efectivo. El precio será determinado por el Comité, a través del costo de producción más un porcentaje de utilidad. El volumen de producción en promedio será de 200,819 papayas anuales, las cuales se venderán en su totalidad al mayorista a un precio de Q.4.25 cada una.
Eficiencia de mercado	La producción de papaya se realizará con insumos adecuados, se aplicarán fertilizantes y se tendrá un control sobre el proceso productivo, lo anterior permitirá obtener como resultado un producto de buena calidad, a bajo costo y capaz de satisfacer las necesidades del consumidor final, razón por la cual podrá ser vendido al mayorista al precio establecido por el Comité.

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

La concentración del comité de productores de papaya criolla se dará en aldea Chita del municipio de Zunilito, donde la producción se organizará de manera homogénea. La concentración de los compradores se dará en los centros más importantes del país como lo son: la terminal de la zona 4 y la central de mayoreo -CENMA- La penetración en el mercado será posible, debido a que el producto se venderá en toda época pero principalmente en los meses de noviembre y diciembre.

El precio establecido por el comité será competitivo, debido a que se fijará al tomar en cuenta los precios del mercado, además del costo y utilidad. Como política de comercialización, el mayorista deberá dar un anticipo del 50% al momento de la negociación y el resto lo deberá cancelar al momento de llegar a recoger la producción. Como una estrategia para mantenerse en el mercado e impedir el ingreso de nuevos productores.

El comité obtendrá beneficios económicos como resultado de comercializar un producto de buena calidad, a un bajo costo y a través de la aplicación de técnicas adecuadas en el proceso productivo. Los asociados recibirán ganancias proporcionales al esfuerzo y recursos monetarios, físicos y humanos invertidos en el proyecto.

- **Operaciones de comercialización**

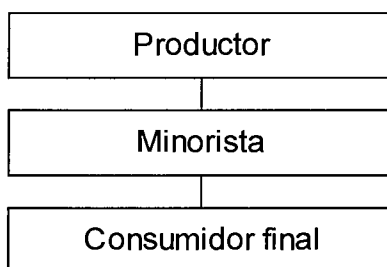
Están conformadas por los canales y márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación.

- **Canales de Comercialización**

Comprende las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el mayorista, quien a su vez se encarga de

hacerlo llegar al consumidor final, para el proyecto de papaya sólo intervendrán dos entes, tal como se reflejan en la siguiente gráfica:

Gráfica 19
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Canal de Comercialización
Año: 2010



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

Por ser un producto perecedero se determinó que el canal propuesto es el adecuado, debido a que la producción necesita un canal de comercialización que sea eficiente y por la falta de capacidad del productor para poder llegar directamente al consumidor final, se hace necesario utilizar al intermediario mayorista y así poder distribuir el producto a nivel nacional.

En el Municipio, el productor vende el total de la producción directamente al mayorista de la Central de Mayoreo -CENMA-, que a su vez lo distribuye a minoristas que hacen llegar el producto al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor, se divide en margen bruto de comercialización, que se calcula siempre con relación al último precio que paga el consumidor final y el margen neto de comercialización, que es el beneficio que recibe el intermediario después de deducir el margen bruto de los costos de mercadeo.

Cuadro 102
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Margen de Comercialización
Año: 2010

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	4.25					57
Mayorista	7.50	3.25	0.30	2.95	69	43
Transporte			0.20			
Carga y descarga			0.10			
Total		3.25	0.30	2.95		100

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

De acuerdo con lo anterior, el productor es quien presenta un mayor porcentaje de participación en el precio de venta del producto, en comparación con el intermediario, quien se encarga del transporte, carga y descarga del producto, los costos de mercadeo en que incurre son mínimos, motivo por el cual obtiene un alto margen neto de utilidad, por lo tanto, éste recupera su inversión y además obtiene una ganancia atractiva y superior a la que ofrecen los bancos de sistema por ahorros a plazo fijo de 6% de interés anual.

9.2.4.1 Estudio técnico

En esta parte del estudio se optimiza la función del proceso de producción de la papaya y la cantidad necesaria a producir de acuerdo a la demanda establecida, toma en cuenta los recursos disponibles para el proceso como inversión de capital de trabajo e inversión fija. Así mismo, define el tamaño óptimo de la superficie del cultivo, así como la mejor ubicación del proyecto para obtener la factibilidad y la viabilidad económica del mismo.

9.2.5.1 Localización

Es un factor importante para el desarrollo del proyecto, contribuye a lograr los objetivos propuestos, se toma en cuenta factores como: transporte, distancia de las fuentes de abastecimiento, cercanía de mercados, vías de comunicación, costo y disponibilidad de terreno, factores ambientales, disponibilidad de agua, energía, tierra apta para el cultivo, disponibilidad de mano de obra.

La localización del proyecto de producción de papaya comprende la macro y micro localización, los cuales se detallan a continuación.

- **Macro localización**

El proyecto se ubicará en la República de Guatemala, región VI o Suroccidental, departamento de Suchitepéquez, municipio de Zunilito a 172 kilómetros de la Ciudad Capital y a 12 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Micro localización**

El proyecto se desarrollará en la aldea Chitá, ubicada a dos kilómetros de la Cabecera Municipal, lugar que cuenta con el clima y las condiciones requeridas para la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

9.2.5.2 Tamaño

Está determinado por el tamaño del mercado insatisfecho y la cobertura estimada de población que se pretende satisfacer, la capacidad financiera y empresarial de los agricultores, así como la disponibilidad de insumos y mano de obra. El proyecto tendrá una duración de cinco años y se han tomado en cuenta factores importantes como la demanda del producto a nivel nacional durante ese período y los insumos a utilizar.

Se contará con la participación de 20 personas las cuales integrarán un comité, cada uno hará un aporte de Q.8,240.45 con lo que se cubrirá el 52% de la inversión total a realizar, el resto se financiará por medio de un préstamo bancario con garantía fiduciaria. En el estudio financiero se presenta la rentabilidad que se obtendrá del proyecto.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

Para determinar el porcentaje de participación con relación a la demanda insatisfecha del mercado de papaya a nivel nacional, se tomó como base el volumen de producción, merma, precio de venta por unidad y el valor total en ventas.

La superficie que se utilizará para el cultivo de papaya para el presente proyecto será de tres manzanas, en las cuales se sembrarán 1,666 pilones en cada una; la producción promedio por planta será de 35 frutos para el primer y cuarto año y para el segundo, tercero y quinto será de 45 frutos.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen de producción menos la merma estimada para obtener la producción neta, el precio unitario y total de ventas, se presenta el porcentaje de participación en el mercado en relación a la demanda insatisfecha.

Cuadro 103
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Volumen y Valor de la Producción Proyectada
Período: 2010-2014

Año	Producción en unidades	Merma 2%	Producción total en unidades	Precio de venta Q.	Valor total de venta en Q.	Demanda insatisfecha en unidades	% de participación
2010	174,930	3,499	171,431	4.25	728,582	45,051,043	0.38
2011	224,910	4,498	220,412	4.25	936,751	37,399,906	0.59
2012	224,910	4,498	220,412	4.25	936,751	29,824,514	0.74
2013	174,930	3,499	171,431	4.25	728,582	22,303,524	0.77
2014	224,910	4,498	220,412	4.25	936,751	14,815,627	1.49
Total	1,024,590	20,492	1,004,098		4,267,417		

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

Se presenta un aumento en la producción en el segundo, tercer y quinto año en un 28.57%, el cuarto año presenta una baja en la producción debido a que la plantación se renueva en este período; de la producción anual se estima el 2% de merma al prever que por su naturaleza el producto en ocasiones no alcanzará los estándares de calidad requeridos, por lo que al restarse de la producción se obtiene el total de la producción en unidades.

El precio del producto es constante para los cinco años, el total de ventas varía según el total de la producción por año, al inicio del proyecto la demanda insatisfecha nacional proyectada es mayor en relación a los siguientes años, el quinto año con relación al primero disminuye en 33%; sin embargo, no afecta la comercialización del producto basado en la producción que se oferta ya que el porcentaje aumenta en un 25.50% en relación al primer año de cobertura de mercado.

9.2.5.3 Proceso productivo

El proceso de producción de papaya comprende una serie de actividades que se realizarán en forma sistemática, con el fin de lograr el mejor uso de los recursos: tierra, trabajo y capital disponibles para la obtención de resultados satisfactorios.

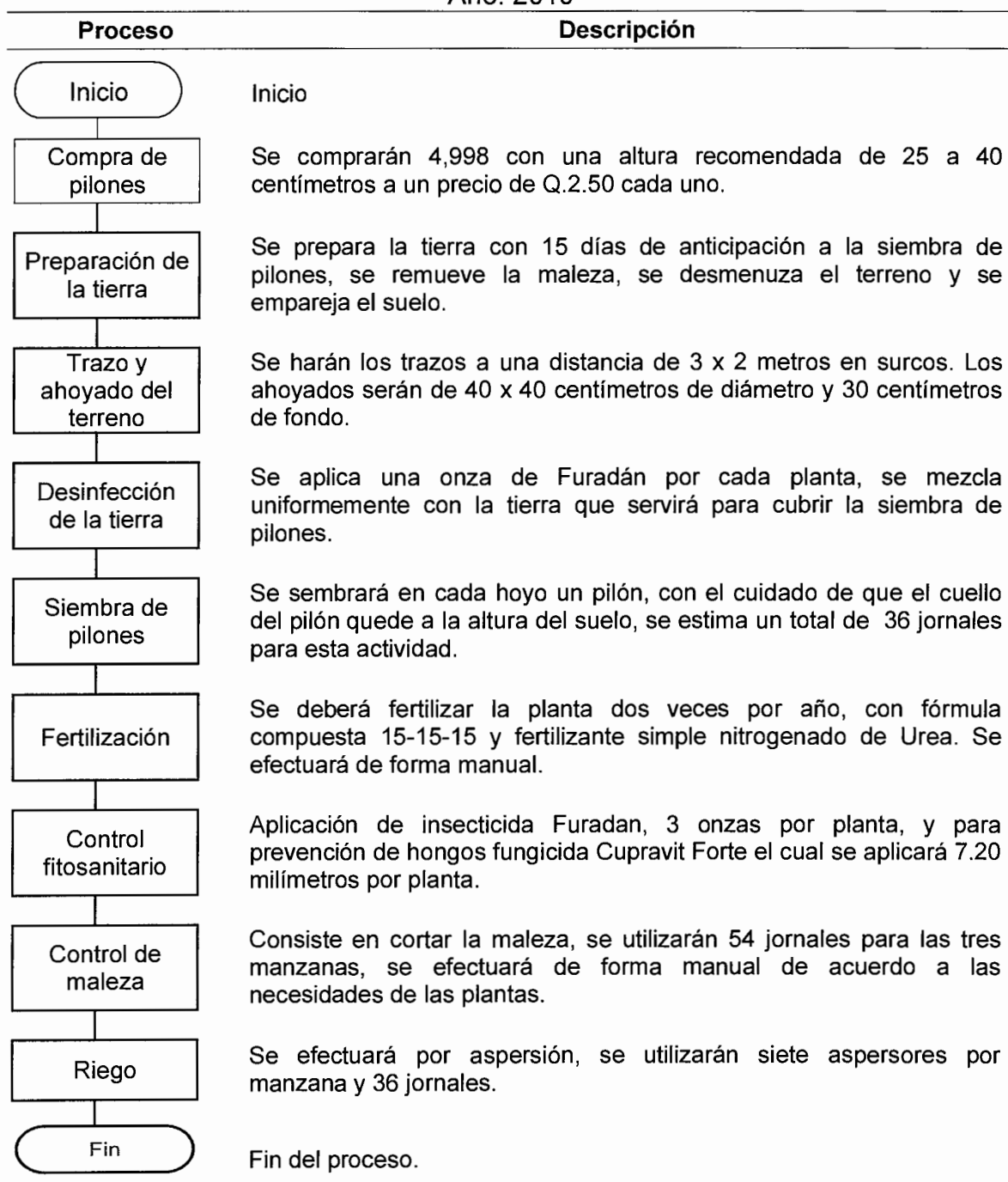
A continuación se describe el proceso de producción que se llevará a cabo para el cultivo de papaya en el Municipio.

- **Fase pre - productiva**

Comprende el proceso que se llevará a cabo desde la compra de pilones, preparación de la tierra, siembra de pilones y control de malezas; el cual tendrá una duración de seis meses.

A continuación se presenta la gráfica de flujo para ilustrar el proceso.

Gráfica 20
Municipio de Zunilto, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso
Fase Pre - Productiva
Año: 2010

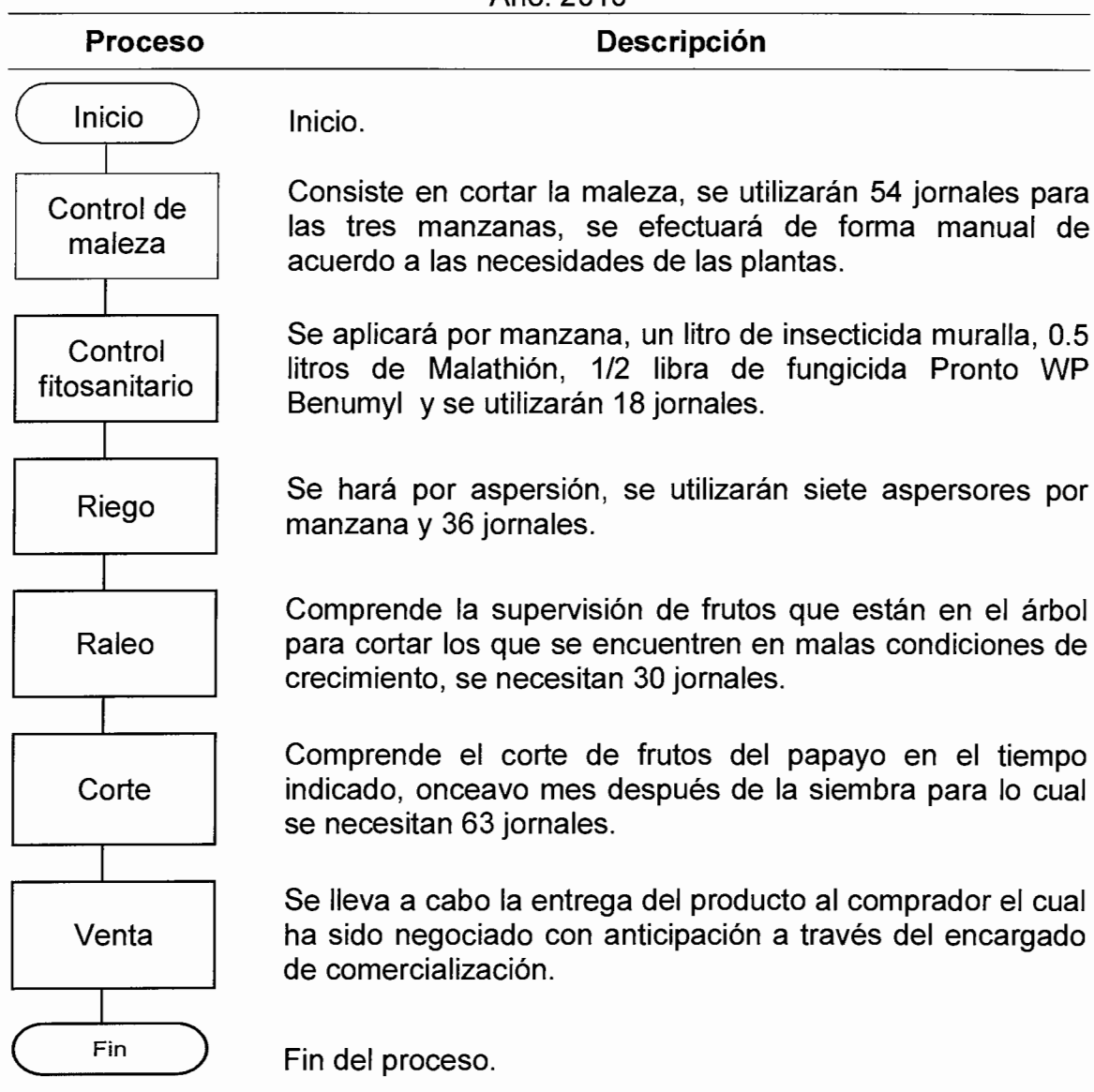


Fuente: Elaboración propia con base al manual agrícola SUPEREB

Fase productiva

Está conformada por varias actividades que inician a partir del séptimo mes; a continuación se presenta flujograma del proceso productivo.

Gráfica 21
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base al manual agrícola SUPEREB.

9.2.5.4 Requerimientos técnicos

Los elementos necesarios para la realización del proyecto son: instalaciones, recursos humanos, equipo agrícola y de oficina, mobiliario, recursos financieros, entre otros, que serán indispensables para el buen funcionamiento del proyecto.

- **Recursos humanos**

La mano de obra a utilizar en el cultivo de papaya criolla será por jornales y la misma estará en función de la actividad que realicen, es decir, durante el desarrollo del proyecto.

Así mismo, se necesitarán los servicios del personal administrativo, quienes tendrán la función de controlar y administrar el proyecto, el cual estará integrado por: administrador general, encargado de producción, comercialización y compras.

- **Recursos materiales**

Se contempla que el proyecto contará con herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo de oficina, equipo de cómputo y vehículo; la plantación en proceso y gastos de organización; elementos que formarán la inversión fija.

- **Recursos financieros**

Estos se obtendrán de fuentes internas y externas, las cuales conformarán la inversión total del proyecto.

En el siguiente cuadro se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la puesta en marcha del proyecto agrícola producción de papaya criolla.

Cuadro 104
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Requerimientos Técnicos
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Pilones	Unidad	4,998
Furadan (insecticida)	Quintal	12.49
Cupravit forte (fungicida)	Litro	36
Fórmula 15-15-15 (fertilizante)	Quintal	6.25
Urea (fertilizante)	Quintal	9.37
Muralla (insecticida)	Litro	3
Malathión (insecticida)	Litro	1.5
Pronto wp benumyl (fungicida)	Libra	1.5
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	30
Trazo y ahoyado	Jornal	99
Desinfección de la tierra	Jornal	36
Siembra de pilones	Jornal	36
Fertilización	Jornal	30
Control fitosanitario (fase pre productiva)	Jornal	18
Control fitosanitario (fase productiva)	Jornal	18
Control de maleza (fase pre productiva)	Jornal	54
Control de maleza (fase productiva)	Jornal	54
Riego (fase pre productiva)	Jornal	36
Riego (fase productiva)	Jornal	36
Raleo	Jornal	30
Corte	Jornal	63
Herramienta		
Azadones	Unidad	6
Machetes	Unidad	6
Piochas	Unidad	6
Navajas	Unidad	8
Palas	Unidad	6
Limas	Unidad	6
Cobas	Unidad	5
Equipo agrícola		
Bomba fumigadora	Unidad	4
Carreta de mano	Unidad	3

Continúa...

... Continúa cuadro 104

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Bomba para riego	Unidad	1
Tubos pvc para riego	Unidad	75
Aspersores	Unidad	21
T's pvc	Unidad	3
Tapón pvc	Unidad	4
Pegamento para pvc	Galón	1
Pileta de 4 X 4 mts	Unidad	1
Escalera comercial	Unidad	6
Cajas plásticas	Unidad	150
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	13
Escritorios	Unidad	2
Archivos de 4 gavetas	Unidad	2
Sumadoras	Unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
Vehículos		
Pick up	Unidad	1
Terreno		
Arrendamiento de la tierra	Manzana	3

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

La inversión en requerimientos comprende: insumos que serán adquiridos en el mercado local, mano de obra de 20 agricultores miembros del comité de productores de papaya que en su conjunto aplicarán 540 jornales de trabajo, el terreno será arrendado para la ejecución del proceso productivo, también es necesario el equipo y herramientas agrícolas, para el desarrollo de las actividades. Se contempla la compra de un vehículo, mobiliario y equipo, entre otros.

9.2.6 Estudio administrativo legal

Proceso que se efectúa para identificar los derechos y las obligaciones de toda persona individual o colectiva. Es el estudio donde se establece la estructura organizacional, se toma en cuenta el marco jurídico legal, el cual se debe regir a través de las normativas legales debido a la importancia que este tiene para el buen funcionamiento de toda organización.

9.2.6.1 Justificación

Se formará un comité de agricultores de papaya, cuyo objetivo es organizarse para realizar un proyecto productivo, el cual permita mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio al proporcionar fuentes de empleo y a la vez incrementar los ingresos económicos. Este tipo de organización es adecuado debido a las características que pretende el grupo de interesados, por ser un número pequeño de participantes, la aplicación de los procesos operativos y administrativos se harán de manera técnica con el objetivo de que las actividades se desarrollen eficaz y eficientemente, lo cual permita la máxima utilización y aprovechamiento de los recursos disponibles. Esta organización permite tener personalidad jurídica reconocida por el Ministerio de Gobernación.

El artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, establece como un derecho para la persona, la libre asociación, de igual manera el artículo tres del Código civil Guatemalteco, indica que las asociaciones son personas jurídicas, esto quiere decir que es una persona distinta a los miembros que la integran, pueden ejercitar todos los derechos y contraer las obligaciones que sean necesarios para realizar sus fines y será representada por la persona u órgano que designe la ley, las reglas de su institución, sus estatutos o reglamentos, o la escritura social. (Art. 16 Código Civil).

De acuerdo a la investigación de campo, se observó que en el Municipio no existen organizaciones agrícolas que apoyen a los productores a la fecha de la misma. Los agricultores venden los productos cultivados en el lugar de manera individual.

A través de una organización, los productores agrícolas contarán con un medio que pueda aportar al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de Zunilito y sus habitantes.

El artículo 119 de la Constitución Política de la República de Guatemala, establece como obligación fundamental del Estado promover el desarrollo económico de la Nación, que estimula la iniciativa en actividades agrícolas, entre otras, en general al mejoramiento de la producción para una mayor participación.

A continuación se mencionan los siguientes artículos de la Constitución Política de la república de Guatemala, en los cuales se encuentran fundamentos para la justificación de la organización civil en este caso del comité de agricultores.

- Condiciones de vida artículos 1 y 2.
- Características sociales artículo 66.
- Asistencia financiera artículo 67.
- Situación de la Comunidad artículo 68.
- Asistencia técnica artículo 80.
- Derecho al trabajo artículo 101.

9.2.6.2 Objetivos

Para la conformación del Comité de productores de papaya se plantean los objetivos orientados a fortalecer el estudio administrativo con la determinación

de lo que se desea alcanzar, lo que se pretende realizar y como lograrlo. A continuación se detallan el objetivo general y los específicos.

- **General**

Organizar un grupo de personas que conformen un comité el cual permita la administración de recursos humanos, materiales y financieros, de manera eficaz y eficiente, a través del esfuerzo conjunto y mutua cooperación. El comité de productores de papaya como emprendedora tarea servirá para diversificar la producción agrícola y por consiguiente crear oportunidades de crecimiento constante y elevar el nivel de vida de los participantes, sus familias y de la población del Municipio.

- **Específicos**

- Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades a realizar por el comité de producción de papaya criolla.
- Llevar a cabo el proceso de comercialización del producto de manera eficiente y lograr con esto los objetivos de venta.
- Planificar y organizar los niveles de producción, para lograr el aprovechamiento de los recursos y obtener la calidad esperada del producto.
- Lograr eficiencia en las compras a través del departamento encargado, para contar con los insumos a tiempo y evitar inconvenientes en el proceso.
- El control adecuado en proceso productivo a través del departamento administrativo, que permita mantener los estándares de calidad previstos.
- Control del funcionamiento de la organización a través del consejo administrativo y la comisión de fiscalización.

En la Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 101 se establece que el trabajo es un derecho de la persona y una obligación social,

además que el régimen laboral del país se debe organizar conforme a principios de justicia social, Artículo 102 hace mención de los derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo.

9.2.6.3 Tipo y denominación

El modelo de organización que se propone de acuerdo al estudio de investigación que se realizó en el Municipio y al considerar las características del lugar, disponibilidad de mano de obra, volumen de producción, capital de trabajo y nivel tecnológico es el siguiente.

- **Organización propuesta**

Se estableció competir en el mercado nacional de papaya para cubrir la demanda insatisfecha y por ser un producto de creciente proyección a nivel nacional, por lo que se propone la creación de un comité debido a que se ajusta a las necesidades de los pequeños agricultores de acuerdo al fin de la organización, de la formación y funcionamiento de los mismos. Este comité estará integrado por 20 personas con el fin de solventar las necesidades que se presenten en la producción y comercialización de la papaya.

La organización administrativa estructural funcional que se propone, se describe más adelante.

- **Localización de la organización**

El comité estará localizado en aldea Chitá del Municipio de Zunilito, ya que el lugar reúne las características necesarias como: topografía, clima, recursos naturales y financieros, aspectos sociales y culturales, para el desarrollo de la producción de papaya.

- **Denominación**

Es el nombre establecido por la o las palabras que se aplican a los objetos y sus cualidades como principal elemento de identificación. El nombre comercial que se designó a la asociación de personas que conformaran el comité agrícola de papaya se describe a continuación.

- **Razón social**

El tipo de organización propuesta es un Comité, por lo que la denominación será: “Comité Frupapaya”.

La constitución del comité se hará a través de un acta de constitución que se realizará por medio de escritura pública, también se hará constar en la misma los aumentos o reducciones de capital, las aplicaciones o modificaciones que se efectúen, estará conformada por 20 asociados, quienes serán asociadas, en esta también se incluye las aportaciones de cada uno las cuales serán de Q.8,240.45. La razón social será comité y el testimonio de la escritura pública será presentado al registrador civil para efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica la que será efecto de su inscripción en el libro correspondiente del registro civil en un tiempo no mayor de 30 días calendario de acuerdo a legislación aplicable. (Artículo 19, Código Municipal).

9.2.6.4 Marco jurídico

Para que la organización funcione de una manera adecuada, es necesario tomar en cuenta las normas legales que la regirán, las cuales deberán regular la conducta de las personas como entes con capacidad de ser sujetos de derechos y obligaciones. Estas normas jurídicas regirán las operaciones que realice el comité y se clasifican en: internas y externas.

- **Normas internas**

Es el conjunto de normas, reglamentos y disposiciones que regulan el funcionamiento de la organización.

- Elaborar la escritura de constitución.
- Elaborar los estatutos que regirá la asociación.
- Elegir la junta directiva del comité.
- Elegir al presidente y representante legal de la junta directiva.
- Enumerar los requisitos para poder asociarse.
- Inscribirse en el régimen de seguridad social cuando posea más de tres empleados.
- Nombrar a un representante de la asociación.
- Contar con la escritura pública.
- Crear normas internas de la organización.
- Tener manuales administrativos de Organización y de normas y procedimientos.
- Actualizar sus datos en la SAT, mínimo una vez por año.

- **Normas externas**

Es el conjunto de normas jurídicas que conforman el marco legal que regula el funcionamiento de la organización, son de carácter legal y obligatorio y establecen el marco jurídico del país, entre estas están las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985. Título II, Capítulo I, Derechos individuales. Derecho de petición, Art. 28, Derecho de asociación, Art. 34, Libertad de industria, comercio y trabajo, Art. 43, Capítulo II, Sección Octava, Artos. del 101 al 106.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- Decreto Número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.-, Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Aguinaldo, Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala, artículos del uno al 13.
- Ley de Bonificación Anual, Decreto Número 36-98 del Congreso de la República de Guatemala.
- Salario Mínimo, Acuerdo Gubernativo Número 347-2009, Artos. del uno al 12.
- Código Civil, Decreto Ley 106, Título I, Capítulo II, del Congreso de la República de Guatemala, de las Personas Jurídicas.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441, Título Primero, Capítulo único, artículo uno, Título Segundo, Capítulo Quinto. Obligaciones del Patrono, artículo 61 y Capítulo Sexto. Obligaciones de los trabajadores, artículo 63.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002. Artículos 18 y 19 y 175.

Derechos

- Exención del Impuesto Sobre la Renta (ISR), cuando la totalidad de sus ingresos y su patrimonio provengan de donaciones, aportes, cuotas ordinarias o extraordinarias y que sean destinadas exclusivamente a los fines de su creación y en ningún caso distribuyan, directa o indirectamente utilidades o bienes entre sus integrantes. (Artículo 6 inciso c, Decreto 26-92 ley del ISR y Artículo 6 Decreto 206-2004 Reglamento de la Ley del ISR).
- Exención del Impuesto al Valor Agregado (IVA), están exentas de cargar el IVA en los aportes que reciben, bajo la condición de estar debidamente autorizadas y todos los requisitos arriba indicados (Artículo 7 inciso 13 Ley del IVA) sin embargo son consumidores finales, esto quiere decir que no

están exentas del IVA en cuanto a las compras que realicen. (Artículo 9 Reglamento Ley del IVA).

- Exención del Impuesto de Solidaridad (ISO) en los aportes que reciben, bajo la condición de estar debidamente autorizadas y todos los requisitos arriba indicados (Artículo 4 inciso e, Ley de ISO).
- Exención del Impuesto de Timbres Fiscales y de papel Sellado especial para protocolos en los documentos que contengan actos o contratos gravados bajo la condición de estar debidamente autorizadas y todos los requisitos arriba indicados (Artículo 10 Inciso 4, Ley de Timbres Fiscales).

9.2.6.5 Estructura de la organización

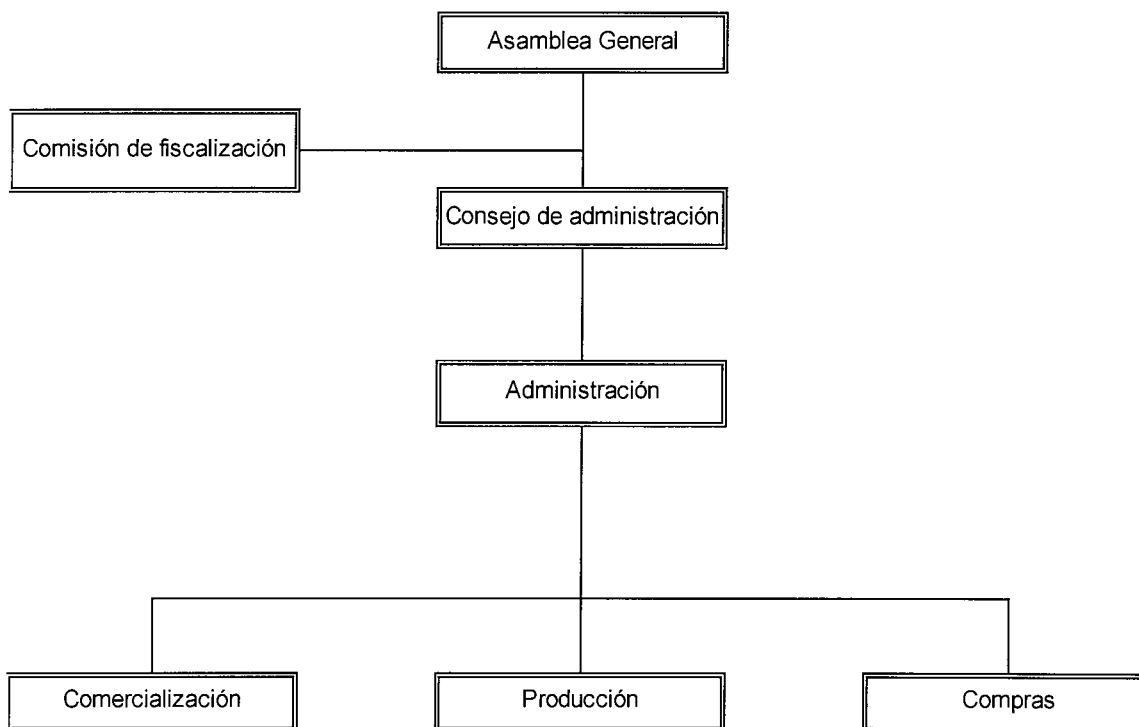
Elemento fundamental del diseño de la organización, el cual tiene como propósito constituir la representación gráfica de la estructura organizacional por consiguiente demostrar la forma como estará conformado el Comité.

Es importante tomar en cuenta el recurso humano, se refiere a las personas que participan en la dinámica de la organización, los asociados, colaboradores, asesores, para lo cual se toma en cuenta lo que establece el Código de Trabajo, las leyes de salarios mínimos, bonificación incentivo, bono 14, prestaciones de ley entre otras.

Para que funcione una organización de manera óptima, debe tener su estructura organizacional debidamente definida, visión de la asociación, misión, objetivos y estrategias, debe aplicarse una estructura de control interno eficiente.

Con la finalidad de conocer el nivel jerárquico que cada uno ocupará, así como sus funciones a realizar dentro del proceso administrativo a continuación se presenta la estructura organizacional que se propone para el proyecto de producción de papaya en el municipio de Zunilito.

Gráfica 22
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Estructura Organizacional
"Comité Frupapaya"
Año: 2010



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

El organigrama anterior muestra los niveles jerárquicos y la relación que existe entre los distintos departamentos que integran la estructura organizacional. Se observa la aplicación del sistema lineal, en la cual, se respeta los principios de autoridad y responsabilidad, en donde cada subalterno recibe instrucciones de un solo jefe y se reportan a éste.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se presentan las principales funciones que realizará cada uno de los departamentos que conforman el comité de producción de papaya.

- **Asamblea general**

Es la máxima autoridad del Comité y estará integrada por los asociados activos que serán 20 personas, su principal objetivo es establecer lineamientos que contribuyan a alcanzar los objetivos de la organización.

- Seleccionar a los miembros del consejo de administración y a los integrantes de la comisión de fiscalización.
- Establecer las cuotas ordinarias y extraordinarias que deben aportar los integrantes del Comité.
- Analizar los informes de actividades realizadas, estados financieros, presupuesto anual de ingresos y egresos para tomar las acciones correctivas que se requieran.
- Aprobación de normas, procedimientos, reglamentos, políticas y estrategias propuestas por el Consejo de Administración.

- **Comisión de fiscalización**

Estará integrada por cinco personas que pertenecerán al comité y serán responsables de llevar a cabo auditorías internas. Las principales funciones que tendrán a su cargo son:

- Controlar el uso adecuado de los recursos.
- Supervisar los procesos del comité.
- Supervisar el eficaz funcionamiento de la administración.
- Control de las actividades del consejo de administración.
- Presentación de informes a la asamblea general durante las sesiones que realicen.
- Revisión y análisis de las actividades financieras y contables del proyecto.

- **Consejo de administración**

Estará integrado por un grupo de cinco personas las cuales serán integrantes del comité y electos por la asamblea general, el administrador ejercerá la representación legal del Comité. Sus principales funciones serán:

- Designar al administrador del comité.
- Convocar asambleas generales ordinarias y extraordinarias para informar a los asociados de los resultados del Comité.
- Coordinar y cumplir instrucciones tomadas por la Asamblea General.
- Aprobación del plan de trabajo y el presupuesto anual de ingresos y egresos.
- Elaborar los reglamentos internos, políticas y estrategias, presentarlas para su aprobación ante la Asamblea General.
- Comprar y velar por el mantenimiento del mobiliario y equipo, los insumos y materiales necesarios para desarrollar las actividades programadas.
- Medir el cumplimiento de las actividades programadas y la ejecución de los planes establecidos.
- Analizar y resolver las faltas cometidas por algún integrante del comité para la aplicación de medidas disciplinarias de conformidad con el reglamento interno.

Administración

Estará a cargo de una persona que nombrará el consejo de administración, será el representante legal del Comité y responsable del eficaz desempeño de la organización ante la asamblea general. Sus principales funciones son:

- Administrar el patrimonio y los gastos del funcionamiento del comité.
- Elaboración del plan de trabajo anual y los informes administrativos y financieros de la identidad para someterlos a consideración de la asamblea general.

- Convocar a los miembros de la junta directiva para las sesiones ordinarias y extraordinarias.
- Contactar a instituciones que puedan proporcionar asesoría técnica a los asociados, a través de capacitaciones y supervisión del proceso productivo.
- Llevar a cabo las funciones del proceso administrativo de planificación, organización, integración, dirección y control de todas las actividades del Comité, para garantizar el logro de los objetivos establecidos.
- Contratar y supervisar los servicios externos de un contador que tendrá entre sus funciones: llevar el registro contable de las operaciones financieras del Comité y cumplir con las obligaciones tributarias y fiscales del mismo.

Comercialización

Es el departamento responsable de ofrecer el producto a los compradores potenciales y de realizar la negociación con los mismos, con lo que se garantizará mantener los márgenes de utilidad en el proceso de comercialización, equilibrar las existencias de acuerdo a la demanda y épocas del año así como llevar controles estadísticos del volumen de ventas. Entre las principales funciones del departamento están.

- Establecer el mercado para la comercialización del producto.
- Promocionar el producto de papaya entre los consumidores.
- Estar informado de las variaciones de precios en el mercado.
- Definir precios, planes y políticas de venta para que sean analizadas y aprobadas por la Asamblea General.
- Elaborar las solicitudes de los pedidos de clientes, así como supervisar el tiempo de entrega de papaya a los compradores.

Producción

Este departamento es el responsable del proceso de producción, solicitud y aplicación de los diferentes insumos que se requieren para producir la papaya, deberá llevar estadísticas acerca del rendimiento, calidad del producto y costos de producción.

Entre las principales funciones del encargado de producción se encuentran:

- Desarrollar actividades propias del proceso productivo.
- Controlar el uso de los insumos que se requiere durante el proceso.
- Velar que la producción de papaya sea de calidad.
- Llevar un registro actualizado del inventario físico del producto.
- Realizar el mantenimiento de la herramienta y equipo que se utiliza, así como de las instalaciones donde se desarrolla el proyecto de producción.

Compras

Será responsable de realizar las cotizaciones respectivas, que le permita identificar a los proveedores que ofrezcan las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad y plazos de pago para el abastecimiento de insumos y materiales necesarios para llevar a cabo las actividades programadas. El encargado de realizar las compras será un miembro del Comité en coordinación con el administrador y con la aprobación de la Asamblea General.

9.2.7 Estudio financiero

Es la herramienta que permite ordenar la información de carácter monetario que generará el cultivo de papaya. Con el análisis de los resultados se pretende demostrar que el proyecto es viable, con los recursos disponibles y financiamiento externo, y con ello tomar decisiones.

9.2.7.1 Inversión fija

Comprende todo los recursos de carácter permanente necesarios para la producción, distribución y comercialización de un producto, es decir, los activos fijos utilizados para el desarrollo de las operaciones de una unidad económica.

A continuación se presenta la inversión fija necesaria para realizar el proyecto de papaya criolla.

Cuadro 105
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Fija
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total	Depreciaciones y Amortizaciones	Valor neto
Tangible				225,309	7,579	217,730
Plantación				153,087	-	153,087
Herramientas				2,664	333	2,331
Azadones	Unidad	6	80.00	480		
Machetes	Unidad	6	32.00	192		
Piochas	Unidad	6	125.00	750		
Navajas	Unidad	8	56.50	452		
Palas	Unidad	6	80.00	480		
Limas	Unidad	6	10.00	60		
Cobas	Unidad	5	50.00	250		
Equipo agrícola				38,353	3,835	34,518
Bomba fumigadora	Unidad	4	715.00	2,860		
Carreta de mano	Unidad	3	300.00	900		
Bomba para riego	Unidad	1	7,081.00	7,081		
Tubos pvc para riego	Unidad	75	115.00	8,625		
Aspersores	Unidad	21	282.00	5,922		
T's pvc	Unidad	3	100.00	300		
Tapón pvc	Unidad	4	41.00	164		
Pegamento para pvc	Galón	1	291.00	291		
Pileta de 4 X 4 mts	Unidad	1	3,510.00	3,510		
Escalera comercial	Unidad	6	450.00	2,700		
Cajas plásticas	Unidad	150	40.00	6,000		
Mobiliario y equipo				6,855	686	6,169
Mesa de trabajo	Unidad	1	800.00	800		
Sillas plásticas	Unidad	13	35.00	455		
Escritorios	Unidad	2	900.00	1,800		
Archivos de 4 gavetas	Unidad	2	1,600.00	3,200		
Sumadoras	Unidad	2	300.00	600		
Equipo de computación				4,350	725	3,625
Computadora	Unidad	1	4,000.00	4,000		
Impresora multifuncional	Unidad	1	350.00	350		
Vehículos				20,000	2,000	18,000
Pick up	Unidad	1	20,000.00	20,000		
Intangible				7,000	700	6,300
Gastos de organización				7,000	700	6,300
Total				232,309	8,279	224,030

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

La inversión en activos tangibles asciende a Q.217,730.00 e intangibles Q.6,300.00; así mismo, el rubro más importante es la inversión en la plantación con el 68%, el cual es vital para el desarrollo del proyecto, los vehículos representan el 8%, mobiliario y equipo con 3%, equipo agrícola 17% y los demás en menor participación con el 4%.

• Plantaciones

A continuación se presenta el requerimiento de inversión para la formación de la plantación (fase pre productiva).

Cuadro 106
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Plantación
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				47,651
Pilones	Unidad	4,998	2.50	12,495
Furadan (insecticida)	Quintal	12.49	2,331.00	29,114
Cupravit forte (fungicida)	Litro	36	65.00	2,340
Fórmula 15-15-15 (fertilizante)	Quintal	6.25	234.00	1,463
Urea (fertilizante)	Quintal	9.37	239.00	2,239
Mano de obra				25,443
Preparación de la tierra	Jornal	30	56.00	1,680
Trazo y ahoyado	Jornal	99	56.00	5,544
Desinfección de la tierra	Jornal	36	56.00	2,016
Siembra de pilones	Jornal	36	56.00	2,016
Fertilización	Jornal	30	56.00	1,680
Control fitosanitario	Jornal	18	56.00	1,008
Control de maleza	Jornal	54	56.00	3,024
Riego	Jornal	36	56.00	2,016
Bonificación incentivo	Jornal	339	8.33	2,824
Séptimo día				3,635
Otros costos variables				79,993
Cuota patronal IGSS		22,619	0.1167	2,640
Prestaciones laborales		22,619	0.3055	6,910

Continúa...

...Continuación cuadro 106

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Honorarios encargado de producción	Mensual	6	1,704.00	10,224
Arrendamiento de terreno	Mensual	6	4,200.00	25,200
Combustible para bomba de riego	Galón	15	35.00	525
Mantenimiento de vehículo	Mensual	1	300.00	300
Combustible para vehículo	Unidad	25	35.00	875
Sueldo de administrador	Mensual	6	1,704.00	10,224
Bonificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500
Cuotas patronales	%	0.1167	10,224.00	1,193
Prestaciones laborales	%	0.3055	10,224.00	3,123
Honorarios de contador	Mensual	6	200.00	1,200
Energía eléctrica	Mensual	6	500.00	3,000
Arrendamiento de oficina	Mensual	6	700.00	4,200
Papelería y útiles	Galón	6	100.00	600
Depreciación herramienta	Meses	6	55.50	333
Depreciación equipo agrícola	Mensual	6	639.22	3,835
Depreciaciones mobiliario y equipo	Meses	6	114.25	686
Depreciación equipo de computación	Meses	6	120.83	725
Depreciación vehículos	Meses	6	333.33	2,000
Amortización gastos organización	Meses	6	116.67	700
Total				153,087

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

De acuerdo con el cuadro anterior, los insumos y mano de obra representan el 48% de la plantación, y otros costos constituyen el 52%, los cuales son necesarios para el desarrollo de la plantación durante un periodo de seis meses que corresponden a la fase pre-productiva.

9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión a corto plazo, para cubrir los costos y gastos del proceso de producción y comercialización. La inversión en capital de trabajo para la primera cosecha de papaya criolla se presenta a continuación (fase productiva).

Cuadro 107
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				1,052
Muralla (insecticida)	Litro	3	307.00	921
Malathión (insecticida)	Litro	1.50	25.33	38
Pronto wp benumyl (fungicida)	Libra	1.50	62.18	93
Mano de obra				15,085
Control fitosanitario	Jornal	18	56.00	1,008
Control de maleza	Jornal	54	56.00	3,024
Riego	Jornal	36	56.00	2,016
Raleo	Jornal	30	56.00	1,680
Corte	Jornal	63	56.00	3,528
Bonificación incentivo	Jornal	201	8.33	1,674
Séptimo día				2,155
Costos indirectos variables				5,662
Cuota patronal IGSS		13,411	0.1167	1,565
Prestaciones laborales		13,411	0.3055	4,097
Costos fijos de producción				37,124
Honorarios encargado de producción	Mensual	6	1,704.00	10,224
Arrendamiento de terreno	Mensual	6	4,200.00	25,200
Combustible para bomba de riego	Galón	15	35.00	525
Mantenimiento de Vehículo	Unidad	1	300.00	300
Combustible para vehículo	Galón	25	35.00	875
Gastos de ventas				6,816
Honorarios encargado de comercialización	Mensual	4	1,704.00	6,816
Gastos de administración				25,040
Sueldo de administrador	Mensual	6	1,704.00	10,224
Bonificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500
Cuotas patronales	%	10,224	0.1167	1,193
Prestaciones laborales	%	10,224	0.3055	3,123
Honorarios de contador	Mensual	6	200.00	1,200
Energía eléctrica	Mensual	6	500.00	3,000
Arrendamiento de oficina	Mensual	6	700.00	4,200
Papelería y útiles	Mensual	6	100.00	600
Total				90,779

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

Los rubros más representativos del capital de trabajo son: gastos de administración con 28%, debido a que en este rubro se incluyen los sueldos administrativos y el arrendamiento de oficina, los costos fijos de producción con el 41%, principalmente por el arrendamiento de terreno y honorarios del encargado de la producción.

Así mismo, se incluyen los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción de papaya criolla, los rubros citados suman el 24%, y por último los gastos de ventas con el 7%.

9.2.7.3 Inversión total

Corresponde al total asignado para ejecutar el proyecto y es la sumatoria de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, como se describe en el cuadro siguiente.

Cuadro 108
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Total
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	224,030
Inversión en capital de trabajo	90,779
Total	314,809

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

El rubro más importante del proyecto es la inversión fija que representa el 71% de la inversión total, debido a que dentro de este se estiman las erogaciones para la formación de la plantación y adquisición de herramienta, equipo agrícola, mobiliario y equipo, equipo de computación, vehículos y gastos de organización.

El capital de trabajo representa el 29% de la inversión, el cual es necesario para cubrir los costos de la fase productiva de la plantación.

9.2.7.4 Financiamiento

Son los recursos monetarios necesarios para poder financiar la inversión total del proyecto, los cuales se pueden obtener de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Son todos los recursos provenientes del capital de los inversionistas, necesarios para poner en marcha un proyecto o para el desarrollo de las operaciones de una empresa.

- **Fuentes externas**

Son los recursos financieros otorgados por personas o instituciones financieras ajenas a la unidad productiva.

A continuación se presenta la integración de las fuentes de financiamiento del proyecto de inversión.

Cuadro 109
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Fuentes de Financiamiento
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	224,030	164,809	59,221
Plantación	153,087	153,087	-
Herramientas	2,331	2,331	-
Equipo agrícola	34,518	9,391	25,127
Mobiliario y equipo	6,169	-	6,169
Equipo de computación	3,625	-	3,625
Vehículos	18,000	-	18,000
Gastos de organización	6,300	-	6,300
Inversión en capital de trabajo	90,779	-	90,779
Insumos	1,052	-	1,052
Mano de obra	15,085	-	15,085
Costos indirectos variables	5,662	-	5,662
Costos fijos de producción	37,124	-	37,124
Gastos de ventas	6,816	-	6,816
Gastos de administración	25,040	-	25,040
Total	314,809	164,809	150,000

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

Para el proyecto de papaya criolla, se estima una aportación de Q.8,240.45 por cada asociado (20 asociados), para un total de Q.164,809; los recursos serán utilizados para cubrir el 52% de la inversión total. El 48% de la inversión total, se financiará por medio de un préstamo con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL-; el cual se amortizará de la forma siguiente.

Cuadro 110
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 16.5%	Total	Saldo de capital
0				150,000
1	50,000	24,750	74,750	100,000
2	50,000	16,500	66,500	50,000
3	50,000	8,250	58,250	-
Total	150,000	49,500	199,500	

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

El crédito será con garantía fiduciaria, con el compromiso de cada asociado de manera mancomunada y solidaria; el préstamo a contratar pagará una tasa interés anual del 16.5%, a tres años plazo.

9.2.7.5 Estados financieros

Los estados financieros permiten visualizar el movimiento de capital invertido en el proyecto, los resultados de operación y la manera en que serán utilizados los recursos durante un período de cinco años. Así también, ayuda a la toma oportuna de decisiones de los inversionistas.

- **Estado de costo directo de producción**

Es el estado financiero complementario que permite establecer el costo de los productos, a través del método de costeo directo, que integra los tres elementos básicos que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se muestra el estado de costo directo de producción proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 111
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Insumos	1,052	32,786	35,624	1,052	32,786
Furadan (insecticida)	-	21,841	21,841	-	21,841
Muralla (insecticida)	921	921	921	921	921
Malathión (insecticida)	38	38	38	38	38
Pronto wp benumyl (fungicida)	93	93	93	93	93
Cupravit forte (fungicida)	-	2,340	2,340	-	2,340
Fórmula 15-15-15 (fertilizante)	-	4,446	5,850	-	4,446
Urea (fertilizante)	-	3,107	4,541	-	3,107
Mano de obra	15,085	18,494	18,494	15,085	18,494
Fertilización	-	1,680	1,680	-	1,680
Control fitosanitario	1,008	2,016	2,016	1,008	2,016
Control de maleza	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024
Riego	2,016	2,016	2,016	2,016	2,016
Raleo	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Corte	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528
Bonificación incentivo	1,674	1,908	1,908	1,674	1,908
Séptimo día	2,155	2,642	2,642	2,155	2,642
Costos indirectos variables	5,662	7,003	7,003	5,662	7,003
Cuota patronal IGSS	1,565	1,936	1,936	1,565	1,936
Prestaciones laborales	4,097	5,067	5,067	4,097	5,067
Costo directo de producción	21,799	58,283	61,121	21,799	58,283
Producción en unidades	171,431	220,412	220,412	171,431	220,412
Costo unitario	0.12716	0.2644	0.2773	0.1272	0.2644

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

Los costos que se reportan para el primer año corresponden a la fase productiva de la plantación, ya que los costos correspondientes a la fase pre-productiva se trasladaron a inversión fija; en los años dos y tres el costo correspondiente a fertilizantes varía respecto al año uno debido a que es necesario la aplicación de más fertilizantes con el objetivo de mantener un nivel máximo de producción.

Como se puede observar en el cuarto año se renueva la plantación (el costo de la plantación no incluye la depreciación del equipo de cómputo), con el objetivo de mantener un nivel óptimo de producción, durante el periodo de ejecución del proyecto.

Del total de los costos directos de producción, para el primer año los insumos representan el 5%, mientras que la mano de obra requiere del 69% por las diferentes actividades que conllevan los cuidados culturales de las plantas y por la extensión de terreno a utilizar, así mismo, los costos indirectos variables tienen una participación del 26% al considerar como parte de la inversión el pago de cuotas patronales y prestaciones laborales necesarios para el proceso de producción, de conformidad con las leyes aplicables. Para el segundo año, los insumos ascienden al 55% ya que se incrementa la aplicación de fertilizantes, la mano de obra con el 31% y costos indirectos variables participan con el 14%. Los costos del cuarto y quinto año son los mismos de los primeros dos años del proyecto, por la renovación de la plantación.

- **Estado de resultados**

Es el estado financiero que permite visualizar los resultados de cada período en forma proyectada; el cual está integrado por las ventas estimadas, costos de producción, gastos de ventas, administración y gastos financieros.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 112
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados Projectado
Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	728,582	936,751	936,751	728,582	936,751
(-) Costo directo de producción	21,799	58,283	61,121	21,799	58,283
Ganancia marginal	706,783	878,468	875,630	706,783	878,468
(-) Costos fijos de producción	94,321	137,613	137,613	94,079	136,708
Honorarios de producción	10,224	20,448	20,448	10,224	20,448
Arrendamiento de terreno	25,200	50,400	50,400	25,200	50,400
Combustible para bomba de riego	525	1,050	1,050	525	1,050
Mantenimiento de vehículo	300	600	600	300	600
Combustible para vehículo	875	1,750	1,750	875	1,750
Depreciación equipo agrícola	3,835	7,670	7,670	3,835	7,673
Depreciaciones herramientas	333	666	666	333	-
Depreciación plantación	51,029	51,029	51,029	50,787	50,787
Depreciación de vehículos	2,000	4,000	4,000	2,000	4,000
(-) Gastos de ventas	6,816	6,816	6,816	6,816	6,816
Honorarios comercialización	6,816	6,816	6,816	6,816	6,816
(-) Gastos de administración	27,150	54,302	54,302	26,425	52,852
Sueldo de administrador	10,224	20,448	20,448	10,224	20,448
Bonificación incentivo	1,500	3,000	3,000	1,500	3,000
Cuotas patronales	1,193	2,386	2,386	1,193	2,386
Prestaciones laborales	3,123	6,247	6,247	3,123	6,247
Honorarios de contador	1,200	2,400	2,400	1,200	2,400
Energía eléctrica	3,000	6,000	6,000	3,000	6,000
Arrendamiento de oficina	4,200	8,400	8,400	4,200	8,400
Papelería y útiles	600	1,200	1,200	600	1,200
Depreciaciones mobiliario y equipo	685	1,371	1,371	685	1,371
Depreciación equipo de computación	725	1,450	1,450	-	-
Amortización gastos organización	700	1,400	1,400	700	1,400
Ganancia en operación	578,496	679,737	676,899	579,463	682,092
(-) Gastos financieros	24,750	16,500	8,250	-	-
Intereses préstamo	24,750	16,500	8,250	-	-
Ganancia antes ISR	553,746	663,237	668,649	579,463	682,092
Impuesto Sobre la Renta 31% (anexo 3)	180,362	214,304	215,982	188,293	220,108
Ganancia neta	373,384	448,933	452,667	391,170	461,984

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

La ganancia neta de cada período es aceptable, debido al aprovechamiento de los recursos, lo cual es favorable ya que crea beneficios netos para los inversionistas. La ganancia marginal representa el 97% para el primer año, 94%

para el segundo año y del 93% para el tercer año, para el cuarto y quinto año se mantienen los porcentajes mencionados de los primeros dos años.

Para la depreciación de la plantación de papaya se consideraron tres años, esto debido a que a partir del cuarto año se renueva, sin embargo, el máximo de depreciación para efectos fiscales es del 15%, por lo que la diferencia se registra en gastos no deducibles, con el fin de determinar adecuadamente el Impuesto Sobre la Renta -ISR- (Ver anexo 3).

- **Presupuesto de caja**

Es el estado que reporta el movimiento del efectivo durante la vida productiva del proyecto, este comprende el análisis del origen del efectivo y destino de los desembolsos.

Cuadro 113
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	1,043,391	1,590,583	2,091,044	2,354,806	2,839,988
Saldo inicial	-	653,832	1,154,293	1,626,224	1,903,237
Aportación de los asociados	164,809	-	-	-	-
Préstamo bancario	150,000	-	-	-	-
Ventas	728,582	936,751	936,751	728,582	936,751
Egresos	389,559	436,290	464,820	451,569	377,721
Costo de producción (pre-productiva)	82,644	-	-	82,644	-
Otros costos	62,164	-	-	62,164	-
Herramientas	2,664	-	-	-	-
Equipo agrícola	38,353	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	6,855	-	-	-	-
Equipo de computación	4,350	-	-	-	-
Vehículos	20,000	-	-	-	-
Gastos de organización	7,000	-	-	-	-
Costo de producción (productiva)	21,799	58,283	61,121	21,799	58,283
Costos fijos de producción	37,124	74,248	74,248	37,124	74,248
Gastos de ventas	6,816	6,816	6,816	6,816	6,816
Gastos de administración	25,040	50,081	50,081	25,040	50,081
Amortización préstamo	50,000	50,000	50,000	-	-
Intereses sobre préstamo	24,750	16,500	8,250	-	-
Impuesto sobre la renta	-	180,362	214,304	215,982	188,293
Saldo final	653,832	1,154,293	1,626,224	1,903,237	2,462,267

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

El presupuesto anterior reporta tendencia creciente, es decir, que el proyecto será estable y tendrá la capacidad para generar liquidez, para cubrir los costos y gastos, así como obligaciones adquiridas.

- **Estado de situación financiera**

Es una herramienta que representa fielmente las transacciones y demás sucesos que han dado como resultado los activos, pasivos y patrimonio de una

entidad durante un período determinado. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 114
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Activo					
No corriente	164,723	97,137	29,551	116,019	50,788
Plantación	153,087	153,087	153,087	152,362	152,362
(-) Depreciación acumulada	(51,029)	(102,058)	(153,087)	(50,787)	(101,574)
Herramientas	2,664	2,664	2,664	2,664	-
(-) Depreciación acumulada	(666)	(1,332)	(1,998)	(2,664)	-
Equipo agrícola	38,353	38,353	38,353	38,353	38,353
(-) Depreciación acumulada	(7,670)	(15,340)	(23,010)	(30,680)	(38,353)
Mobiliario y equipo	6,855	6,855	6,855	6,855	6,855
(-) Depreciación acumulada	(1,371)	(2,742)	(4,113)	(5,484)	(6,855)
Equipo de computación	4,350	4,350	4,350	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,450)	(2,900)	(4,350)	-	-
Vehículos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(-) Depreciación acumulada	(4,000)	(8,000)	(12,000)	(16,000)	(20,000)
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Amortización acumulada	(1,400)	(2,800)	(4,200)	(5,600)	(7,000)
Corriente	653,832	1,154,293	1,626,224	1,903,237	2,462,267
Caja y bancos	653,832	1,154,293	1,626,224	1,903,237	2,462,267
Total del activo	818,555	1,251,430	1,655,775	2,019,256	2,513,055
Patrimonio neto y pasivo					
Patrimonio	538,193	987,126	1,439,793	1,830,963	2,292,947
Aportaciones asociados	164,809	164,809	164,809	164,809	164,809
Ganancia neta del ejercicio	373,384	448,933	452,667	391,170	461,984
Ganancias acumuladas	-	373,384	822,317	1,274,984	1,666,154
Pasivo	280,362	264,304	215,982	188,293	220,108
No corriente	50,000	-	-	-	-
Préstamo bancario	50,000	-	-	-	-
Corriente	230,362	264,304	215,982	188,293	220,108
Impuesto Sobre la Renta 31%	180,362	214,304	215,982	188,293	220,108
Préstamo bancario	50,000	50,000	-	-	-
Total pasivo y patrimonio	818,555	1,251,430	1,655,775	2,019,256	2,513,055

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

La cuenta del activo de mayor relevancia es caja y bancos con una participación del 80%, ya que se estima que la producción se venderá al cien por ciento en cada período, la propiedad planta y equipo tiene una participación del 20%.

Así mismo, las obligaciones representan el 34% ya que solo se registra el Impuesto Sobre la Renta -ISR- por pagar y el préstamo bancario, mientras que el patrimonio representa el 66%, es decir, que para el desarrollo del proyecto se invertirá en mayor proporción recursos propios de los asociados.

9.2.8 Evaluación financiera

Comprende la determinación de la viabilidad del proyecto, mediante la evaluación de la información financiera proyectada, la cual se realizará por medio de los siguientes instrumentos financieros: punto de equilibrio, flujo neto de fondos -FNF-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RBC-, tasa interna de retorno -TIR- y el período de recuperación de la inversión -PRI-.

9.2.8.1 Punto de equilibrio

Se utiliza para determinar el punto en el que no habrá pérdidas ni ganancias, es decir, que se encontrará el nivel cero entre los gastos fijos con respecto a las ventas; se representa en valores monetarios o en unidades de venta, a continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio en valores y unidades.

- En valores

$$PEV = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}} = \frac{153,037}{1 - \frac{21,799}{728,582}} = \frac{153,037}{1 - 0.02992} = \frac{153,037}{0.97008} = 157,757$$

Punto de equilibrio en valores Q.157,757.

- En unidades

$$\text{PEU} = \frac{\text{GF}}{\text{PVU} - \text{CDV}} = \frac{153,037}{4.25 - 0.12716} = \frac{153,037}{4.12284} = 37,119.31$$

Gastos fijos	153,037
Precio de venta unitario	4.25
Costo de producción y venta	0.12716

En el primer año el proyecto cubrirá sus costos y gastos fijos a un nivel de ventas de Q.157,757 para alcanzar el nivel de ventas anterior el comité deberá vender 37,119.31 unidades.

Con el objeto de comprobar los cálculos efectuados en el punto de equilibrio en precio y unidades, a continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio y el margen de seguridad.

- Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	37,119.31 X Q.	4.25	157,757
(-) Costos variables en punto de equilibrio	37,119.31 X Q.	0.12716	<u>4,720</u>
Ganancia marginal			153,037
(-) Costos fijos			<u>153,037</u>
Utilidad neta			-

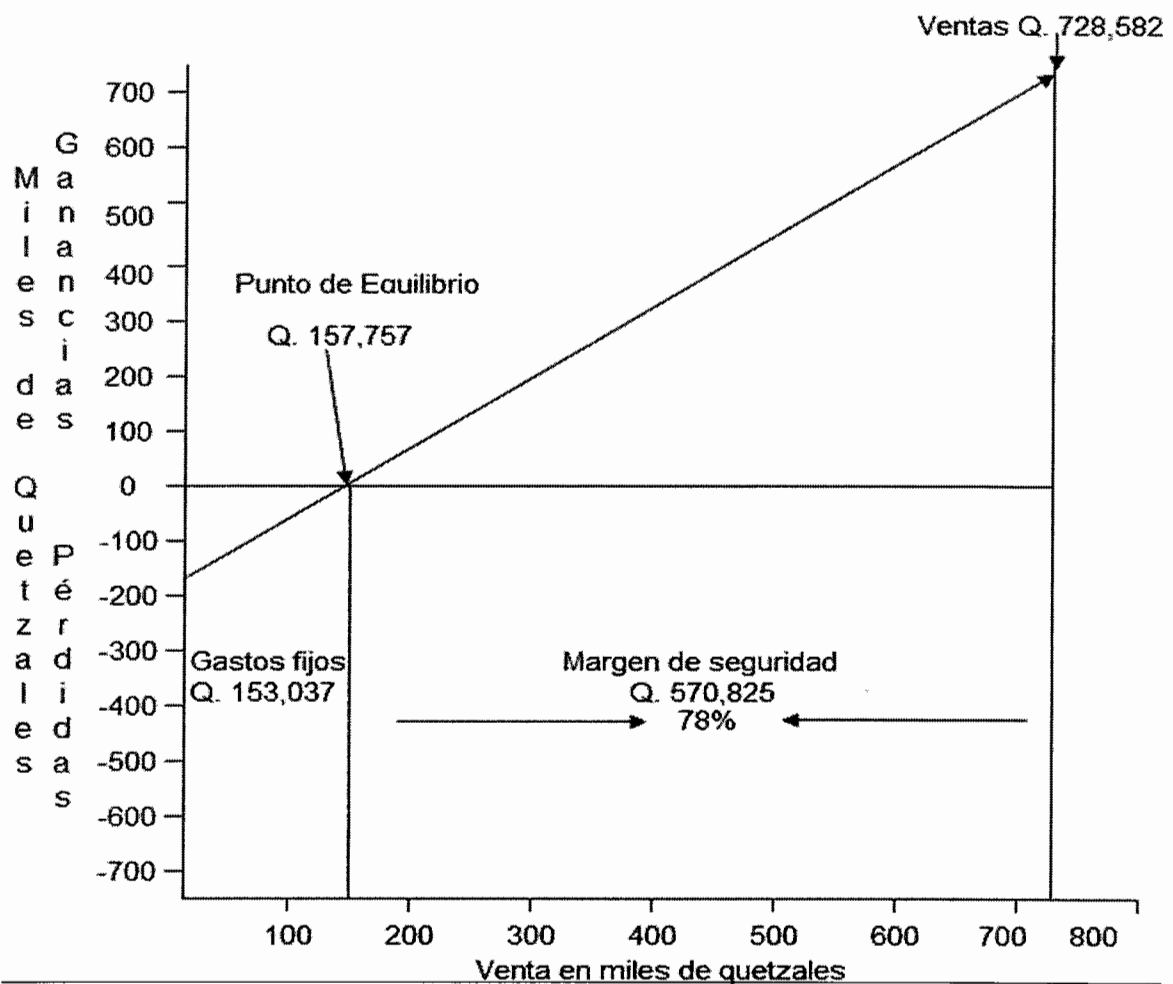
- Margen de seguridad

Fórmula MS = Ventas - punto de equilibrio

Ventas	728,582	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	<u>157,757</u>	22%
Margen de seguridad	570,825	78%

Con los datos anteriormente establecidos, se presenta la siguiente gráfica.

Gráfica 23
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Punto de Equilibrio
Año: 2010



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

De acuerdo al punto de equilibrio establecido, se determinó que al vender Q.157,049.00 los asociados no ganan ni pierden, así mismo, el proyecto cuenta con un margen de seguridad del 78%, mientras que con el 22% restante se cubren los gastos fijos.

9.2.8.2 Flujo neto de fondos

Es la herramienta que permite comparar los flujos de ingresos contra los de egresos, para determinar el cálculo del valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

Cuadro 115
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	728,582	936,751	936,751	728,582	987,539
Ventas	728,582	936,751	936,751	728,582	936,751
Valor de rescate	-	-	-	-	50,788
Egresos	295,891	420,232	416,498	279,072	409,536
Costo directo de producción	21,799	58,283	61,121	21,799	58,283
Costos fijos de producción	37,124	74,248	74,248	37,124	74,248
Gastos de ventas	6,816	6,816	6,816	6,816	6,816
Gastos de administración	25,040	50,081	50,081	25,040	50,081
Gastos financieros	24,750	16,500	8,250	-	-
Impuesto sobre la renta	180,362	214,304	215,982	188,293	220,108
Flujo neto de fondos	432,691	516,519	520,253	449,510	578,003

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

Al comparar los ingresos y egresos, se determinó que el flujo de fondos es positivo, lo que indica que el proyecto es viable. Además, el resultado de cada año permitirá evaluar el valor del dinero en el tiempo.

9.2.8.3 Valor actual neto

El objetivo del VAN consiste en actualizar todos los flujos netos a partir del inicio, a una tasa de descuento que representa el costo de oportunidad de invertir en otro proyecto. La suma de los ingresos actualizados es mayor a la de los egresos actualizados con lo cual la rentabilidad del proyecto será superior que la tasa de descuento aplicada. En el siguiente cuadro se muestra la actualización

del flujo neto a la tasa de rendimiento esperada mínima aceptada (TREMA) por los asociados de un 22.6% (tasa libre de riesgo 4.98, tasa de inflación 8.73 al año 2009 y estimación de riesgo país 8.89 información obtenida del Banco de Guatemala).

Cuadro 116
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22.6%	Valor actual neto
0	314,809	-	314,809	(314,809)	1.00000	(314,809)
1		728,582	295,891	432,691	0.81566	352,929
2		936,751	420,232	516,519	0.66530	343,640
3		936,751	416,498	520,253	0.54266	282,320
4		728,582	279,072	449,510	0.44263	198,967
5		987,539	409,536	578,003	0.36103	208,676
	314,809	4,318,205	2,136,038	2,182,167		1,071,723

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

Al aplicar el VAN al flujo neto, se determinó que el proyecto de papaya es viable, ya que al relacionar el flujo de beneficios futuros actualizados y la inversión inicial es positiva.

Al comparar la tasa de descuento aplicada del 22.6% en el VAN, el resultado obtenido fue positivo, la tasa antes citada es mayor en un 6.1%; con respecto a la tasa utilizada para el financiamiento del proyecto la cual fue del 16.5%.

9.2.8.4 Relación beneficio costo

Tiene como fin principal establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos asignados al proyecto, que de acuerdo a la fórmula (dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre los flujos netos de egresos actualizados) este debe ser mayor a la unidad, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 117
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22.6%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	314,809	-	314,809	1.00000	-	314,809
1		728,582	295,891	0.81566	594,275	241,346
2		936,751	420,232	0.66530	623,220	279,580
3		936,751	416,498	0.54266	508,337	226,017
4		728,582	279,072	0.44263	322,492	123,526
5		987,539	409,536	0.36103	356,531	147,855
	314,809	4,318,205	2,136,038		2,404,855	1,333,133

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,404,855}{1,333,133} = 1.80$$

Según la fórmula aplicada anteriormente se determinó que al actualizar los flujos de ingresos y egresos a una tasa del 22.6% se obtiene una relación beneficio-costo de Q.1.80 por cada quetzal invertido se obtiene un excedente de Q. 0.80, por lo tanto la inversión es viable.

9.2.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos con la inversión total de un proyecto, es decir, es la tasa de actualización que hace el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total. La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA (22.6%), debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Cuadro 118
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 146.03293%	TIR
0	314,809	(314,809)	1.000000	(314,809)
1		432,691	0.406450	175,867
2		516,519	0.165201	85,329
3		520,253	0.067146	34,933
4		449,510	0.027291	12,268
5		578,003	0.011093	6,412
	314,809	2,182,167		-

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

Se determinó que el proyecto de inversión es rentable, ya que la tasa interna de retorno es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada por los asociados.

9.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es la herramienta que permite calcular el tiempo para recuperar el capital invertido y con ello afirma de una mejor forma lo establecido a través del VAN y de la TIR, en el cuadro siguiente se presenta el valor de la recuperación al final de cada año.

Cuadro 119
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Papaya
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor actual Neto	Valor actual neto acumulado
0	314,809		
1		352,929	352,929
2		343,640	
3		282,320	
4		198,967	
5		208,676	

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

Inversión total	314,809	
Recuperación al primer año	352,929	
Monto recuperado adicional a la inversión	-38,120	
Inversión total	314,809	= 0.8919896
Valor actual año uno	352,929	

$$0.8919896 \times 12 = 10.703875 \text{ meses}$$

$$0.70387528 \times 30 = 21.116258 \text{ días}$$

$$\text{PRI} = 10 \text{ meses } 21 \text{ días}$$

De acuerdo a los cálculos realizados en el cuadro anterior, se estableció que la inversión realizada por los asociados se recupera a los 10 meses 21 días del primer año de haber iniciado el proyecto, al considerar que el volumen de producción, se vende en su totalidad y este genera los suficientes flujos de efectivo.

9.2.9 Impacto social

La producción de papaya en la aldea Chitá, del municipio de Zunilito, generará desarrollo social y económico a los asociados del Comité, así como a la población.

Con la puesta en marcha del proyecto, se generarán fuentes de empleo para la población, anualmente se requerirán 540 jornales de mano de obra, lo cual será de beneficio económico para las familias, así mismo, creará las condiciones necesarias para que los productores agrícolas tenga mayor acceso al crédito, tecnificación de la producción y mejor apertura comercial a nivel regional y nacional.

9.3 PROYECTO PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST

Al finalizar la investigación de campo y luego de analizar las potencialidades productivas del Municipio se determinó que es factible implementar el proyecto de abono orgánico, el cual es un sustituto del abono químico tradicional y puede ser utilizado en diferentes tipos de cultivos.

9.3.1 Descripción del proyecto

El presente proyecto consiste en la producción y comercialización de abono orgánico Lombricompost de buena calidad, se desarrollará en un terreno de 0.25 manzanas, localizado en aldea Mi Tierra, municipio de Zunilito. El producto será vendido en costales de 100 libras, éstos serán ofrecidos directamente a los productores agrícolas del Municipio que se dedican al cultivo de café.

Para poner en marcha el proyecto es necesario la formación de un comité, el cual estará integrado por 20 asociados que realizarán un aporte económico de Q.6,108.60 cada uno, adicionalmente se deberá solicitar financiamiento externo, dicho proyecto tendrá una vida útil de cinco años, los beneficiarios serán los asociados y la población en general, a través del aumento en los ingresos familiares y la creación de fuentes de empleo en el Municipio.

9.3.2 Justificación

En el municipio de Zunilito la principal actividad productiva es la agricultura, específicamente el cultivo de café y su posterior procesamiento en los beneficios, por lo que se hace necesario contar con un mercado de abonos orgánicos a precios accesibles y así contribuir con la economía del Municipio, a través del incremento en el volumen y la calidad de los cultivos, además este tipo de abono contribuye a que los suelos no sufran degradación en virtud que no es necesario utilizar químicos en las plantaciones.

Por el alza de los precios de fertilizantes, insecticidas, herbicidas y del daño que los mismos provocan a los suelos, se hace necesario presentar soluciones para los productores agrícolas que ayuden a incrementar su producción, a disminuir sus costos y a mejorar la calidad de sus terrenos, por lo cual se presenta el Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost que se integra por los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera.

En tal virtud, y debido a que el Municipio es eminentemente agrícola, el desarrollo del proyecto encuentra un amplio mercado, ya que es un producto nuevo que ofrecerá una serie de nutrientes al terreno dedicado a la producción de los cultivos agrícolas.

Derivado del constante deterioro de los recursos naturales por la utilización de químicos en los procesos productivos y las consecuencias de los mismos en el suelo, la producción y aplicación de abonos orgánicos representa una opción muy aceptada por los productores agrícolas. Por tal razón, en la actualidad se producen y comercializan diferentes variedades de abonos de este tipo en los mercados nacionales e internacionales.

9.3.3 Objetivos

Para la producción de abono orgánico lombricompost en el municipio de Zunilito, se tienen los siguientes objetivos:

9.3.3.1 General

Establecer la factibilidad del proyecto para contar con un mercado de abonos orgánicos a precios accesibles y contribuir con la economía del Municipio, a través del incremento en el volumen y la calidad de los cultivos.

9.3.3.2 Específicos

- Determinar la existencia de demanda insatisfecha a nivel local, así como, diseñar la mezcla de mercadotecnia del producto que permita comercializar el abono orgánico en el Municipio.
- Establecer el tamaño y la localización idónea, así como, la mano de obra y requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo la producción.
- Crear un comité de productores que cumpla con el marco jurídico, definir la estructura organizacional, las unidades administrativas y las funciones que tendrá que llevar a cabo cada una de ellas, para el óptimo funcionamiento de la organización.
- Establecer la inversión, proyección de ingresos, costos y gastos, las formas de financiamiento que serán necesarias para el desarrollo del proyecto, y así evaluar la factibilidad del mismo, por medio de herramientas financieras complejas tales como: punto de equilibrio, relación beneficio costo y periodo de recuperación de la inversión.

9.3.4 Estudio de mercado

Con éste estudio se pretende establecer la demanda potencial insatisfecha del producto, con base a información sobre oferta y demanda histórica en el Municipio, así como establecer el precio en que se comercializará el abono orgánico, mediante la aplicación de la mezcla de mercadotecnia, en la cual se describen las variables de producto, precio, plaza y promoción a utilizar.

9.3.4.1 Identificación del producto

El lombricompost, llamado también humus de lombriz o lombrihumus es un abono que resulta de alimentar a la lombriz roja californiana, *Eisenia Foetida*, con desechos orgánicos (estiércol de animales, residuos agroindustriales, domésticos y de mercados, restos de rastros y basuras municipales). Las

lombrices transforman estos desechos hasta su última fase de descomposición cuando se obtiene la feca de lombriz como producto.

El humus de lombriz es un abono muy eficaz, abundante en flora microbiana que al ponerse en contacto con el suelo aumenta la capacidad biológica de éste y como consecuencia su capacidad de producción vegetal. Asimismo, facilita la absorción de los elementos fertilizantes de manera inmediata e influye de forma efectiva en la germinación de semillas y desarrollo de pilones.

Este tipo de abono aumenta notablemente el porte de plantas, árboles y arbustos, así como la retención hídrica de los suelos, lo cual disminuye el consumo de agua en los cultivos. Mejora la calidad y las propiedades biológicas de los productos del agro, asimismo, su acción antibiótica aumenta la resistencia de las plantas a las plagas y agentes patógenos.

Los componentes fisicoquímicos del humus de lombriz son: nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, calcio, hierro, cobre y zinc, además de un alto contenido de humedad y materia orgánica. Estos nutrientes son liberados gradualmente en cantidad suficiente para garantizar el perfecto desarrollo de las plantas y el enriquecimiento del terreno.

9.3.4.2 Oferta

Está determinada por la cantidad de quintales de abono orgánico que el Comité está en la capacidad de producir y ofrecer en el mercado a un precio determinado y durante un período establecido.

El Comité tendrá una producción anual de 5,645 quintales de abono orgánico lombricompost, cantidad con la cual se cubre el 80% de la demanda potencial,

por lo tanto el producto se comercializará únicamente dentro del Municipio, razón por la cual es necesario analizar la oferta local de dicho producto.

- **Oferta local histórica**

De acuerdo con la investigación de campo realizada, se determinó que en el municipio de Zunilito no ha existido producción local, es decir, oferentes de este tipo de abono, que se encarguen de cubrir las necesidades de los productores agrícolas, a pesar de ser ésta la principal actividad económica del lugar. Tampoco se tiene registro de importaciones de este abono, debido a que los productores utilizan abonos y fertilizantes químicos.

- **Oferta local proyectada**

Representa la cantidad de bienes o servicios que se ofrecerán en el futuro, está conformada por la producción local más las importaciones. Para poder obtener un mejor análisis, a continuación se presenta un cuadro en donde se contempla la oferta local proyectada de lombricompost en el Municipio.

Cuadro 120
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Oferta Local Proyectada
Período: 2010-2014
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	5,645	0	5,645
2011	5,645	0	5,645
2012	5,645	0	5,645
2013	5,645	0	5,645
2014	5,645	0	5,645

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

Con la formación del Comité de productores, la oferta proyectada para los próximos cinco años, se espera que sea de 5,645 quintales de abono orgánico

anuales a un precio de Q.50.00 cada uno, al tomar en cuenta que no existan importaciones de abono orgánico para ese período, las cifras de la producción de lombricompost equivaldrán a la oferta total del mismo en el Municipio.

9.3.4.3 Demanda

Es la cantidad de quintales de abono orgánico que los agricultores estarían dispuestos a adquirir en el mercado a un precio específico, durante un período determinado.

- **Demanda potencial histórica**

De acuerdo con la investigación de campo, se determinó que en los últimos cinco años no ha existido producción, ni importación de lombricompost en el Municipio, debido a que ningún agricultor utiliza para sus plantaciones abono de tipo orgánico, solamente abonos químicos y algunos no utilizan de ningún tipo; por lo tanto, no se presenta una demanda potencial histórica, porque no ha habido consumo de dicho producto durante los años 2005 al 2009.

- **Demanda potencial proyectada**

Está representada por la cantidad de producto que se espera sea adquirido por los agricultores, se obtiene al multiplicar la superficie delimitada de terreno cultivado de café por el consumo de abono orgánico en quintales necesario para abonar una manzana.

El lombricompost está orientado a satisfacer la demanda de los agricultores, específicamente los que se dedican al cultivo de café, debido a que los otros productos agrícolas no son representativos dentro de la actividad agrícola del Municipio.

Para determinar la demanda potencial proyectada se delimitó un 20% del total de la superficie cultivada de café en el Municipio, que equivale a 77 manzanas.

De acuerdo con la Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas -FAO- (por sus siglas en inglés) el consumo por manzana de abono orgánico lombricompost es de 92 quintales una vez al año para el caso del café.

En países como Guatemala donde la economía depende principalmente del sector agrícola, se hace necesario contar con un mercado de abonos que ayuden a preservar el medio ambiente, mejorar la capacidad productiva de los cultivos, maximizar el rendimiento de los suelos a largo plazo y elevar el nivel de vida de la población. Este tipo de productos son aceptados en el mercado, por lo que su demanda va en aumento, debido a los beneficios que aporta a la actividad agrícola. En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial proyectada de lombricompost en el Municipio para los años 2010 al 2014.

Cuadro 121
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Demanda Potencial Proyectada
Período: 2010-2014
(Cifras en quintales)

Año	Superficie en manzanas	Superficie en manzanas delimitada 20%	Consumo en quintales por manzana	Demanda potencial en quintales	Aplicaciones de abono por año	Demanda potencial en quintales por año
2010	387	77	92	7,084	1	7,084
2011	387	77	92	7,084	1	7,084
2012	387	77	92	7,084	1	7,084
2013	387	77	92	7,084	1	7,084
2014	387	77	92	7,084	1	7,084

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

De acuerdo con el cuadro anterior, se establece que la demanda potencial proyectada de lombricompost es de 7,084 quintales anuales durante los cinco

De acuerdo con el cuadro anterior, se establece que la demanda potencial proyectada de lombricompost es de 7,084 quintales anuales durante los cinco años del proyecto, debido a que la producción de abono orgánico por año será de 5,645 quintales se cubrirá el 80% de la demanda potencial.

Al no existir producción, importaciones, exportaciones y consumo aparente histórico de lombricompost en el Municipio de los años 2005 al 2009, las cifras de demanda potencial proyectada equivalen a la demanda insatisfecha de dicho abono.

9.3.4.4 Precio

El precio del producto será la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender y los agricultores a comprar. La base de todo precio de venta es el costo de producción, gastos de administración y ventas, más la ganancia que los asociados desean obtener. Este porcentaje de ganancia adicional requiere una serie de consideraciones estratégicas que serán tomadas en cuenta por el comité productor de abono.

Según investigaciones realizadas en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y en la Asociación Nacional de Café en Guatemala -ANACAFE-, existen algunas empresas dentro del País que se dedican a la producción de este tipo de abono orgánico, la presentación de lombricompost en estos competidores es en sacos, con un peso de un quintal cada uno. El precio promedio es de Q.45.00 y Q.50.00.

Como parte de las estrategias de precios a utilizar, se determinó un precio de Q.50.00 por quintal de lombricompost, basado en la demanda potencial del producto y los costos de producción. Según la investigación de campo, el precio de abono químico oscila entre Q.200.00 a Q.250.00 por quintal.

9.3.4.5 Comercialización

Para realizar la comercialización de lombricompost es necesario diseñar una estrategia de mezcla de mercadotecnia que a continuación se presenta.

- **Mezcla de mercadotecnia**

“Es el conjunto de herramientas tácticas controlables de marketing que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta”³⁵. Se refiere a todo aquello que el comité podrá hacer para influir en la demanda de abono orgánico, a través de diferentes variables conocidas como las “cuatro P’s”: producto, precio, plaza y promoción, las cuales se describen a continuación.

- **Producto**

Se refiere a la combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta. El lombricompost es un abono orgánico que resulta de alimentar a la lombriz roja californiana con residuos vegetales procedentes del cultivo de café, estiércol de ganado bovino y desechos orgánicos.

El lombricompost es un producto que será comprado por los agricultores para usarlo en el cultivo del café, por su bajo costo y las excelentes propiedades biológicas que posee para mejorar la fertilidad de la tierra y la calidad de los productos agrícolas.

Para el desarrollo del producto, se deben tomar en cuenta elementos importantes, tales como:

³⁵PHILIP KOTLER Y GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Marketing. (Sexta edición, México: Pearson Educación, 2003). p.64

- Calidad del producto

Durante el proceso productivo existirá un encargado de verificar que se cumpla con todos los pasos y requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo la producción de abono orgánico.

- Características del producto

El lombricompost es un producto granulado, oscuro, liviano e inodoro; rico en componentes fisicoquímicos como: nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, calcio, hierro, cobre y zinc, además de un alto contenido de humedad y microorganismos, lo que lo hace superior a cualquier otro tipo de fertilizante. El lombricompost incorporado al suelo cumple un rol trascendental, al corregir y mejorar las condiciones químicas, físicas y biológicas del mismo.

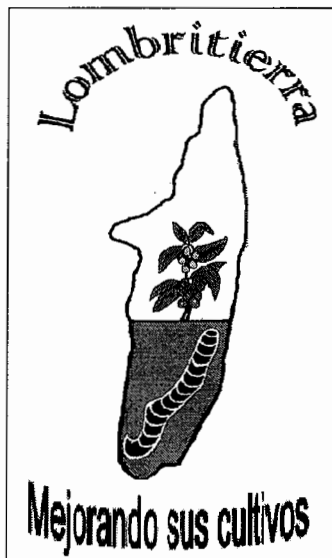
- Diseño del producto

El producto se presentará para su venta en costales de polietileno con capacidad para un peso de 100 libras cada uno, en los cuales irá impreso el logotipo de la empresa, los nutrientes que posee el abono y los datos del comité como: nombre, dirección y teléfonos.

- Nombre de la marca

Con la finalidad de que el producto sea reconocido por los clientes y fácil de recordar, se determinó que la marca del abono orgánico llevará el nombre de “LOMBRITIERRA”, el cual toma al inicio la palabra lombriz y la segunda parte hace alusión al recurso natural tierra, debido a que el abono que se produce es utilizado para mejorar las propiedades biológicas de la tierra y la calidad de los productos agrícolas, así mismo el comité se encuentra ubicado en jurisdicción de la aldea Mi Tierra, del municipio de Zunilito. El logotipo con su respectivo slogan se presenta a continuación.

Gráfica 24
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Logotipo y Eslogan
Año: 2010



- Empaque del producto

Para poder almacenar y disponer del producto para su venta, será necesario utilizar sacos de polietileno, se considera que se obtiene un mejor manejo para ser transportado y que se conserve de mejor manera.

- Etiquetado del producto

La etiqueta formará parte del producto, ya que estará impresa directamente en el saco de polietileno de 100 libras donde será empacado el producto. La etiqueta cumplirá con la función de identificar el producto o nombre de la marca, a través del logotipo y eslogan; además describirá aspectos como: nombre, dirección y teléfonos del comité. Así mismo, servirá como un medio de promoción, al promover el producto por medio del logotipo y eslogan impresos en los costales.

- **Precio**

“Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio”³⁶.

El precio del quintal de lombricompost se determinó con base en factores como: los costos de producción (insumos, mano de obra y costos indirectos variables), gastos incurridos para iniciar el proyecto, la competencia indirecta identificada como los distribuidores de fertilizantes químicos que se comercializan en el Municipio y el precio que se maneja en el mercado respecto a otras empresas que se dedican a la producción de abono orgánico a nivel nacional.

En virtud de lo anterior, se estableció un valor de Q.50.00 por cada quintal, este precio es competitivo y no tendrá ninguna variación en el mercado, ya que el producto será comercializado directamente a los agricultores sin la participación de intermediarios.

Las ventas se realizarán únicamente al contado, no se aplicará ningún tipo de descuentos y no se ofrecerá crédito para la compra del producto.

- **Plaza**

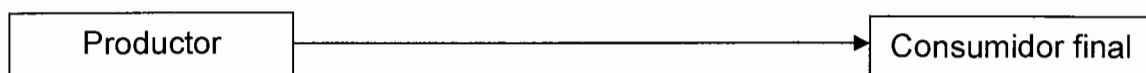
Esta variable se refiere a las diferentes actividades que se realizan para poner el producto a disposición de los consumidores, se deben analizar aspectos como: canal de distribución, cobertura, ubicación, inventario y transporte, los cuales se describen a continuación.

³⁶Ibid. p.63

- Canal de distribución

Se representa según el número de intermediarios que realizan alguna función para acercar el producto al consumidor final. A continuación se presenta la gráfica con el canal de distribución para la venta del abono orgánico.

Gráfica 25
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Canal de Distribución
Año: 2010



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

Para la distribución del lombricompost se utilizará el canal directo, no será necesario contar con intermediarios para distribuir el producto, debido a que los compradores acudirán directamente a la bodega del comité para adquirir los quintales de abono orgánico.

- Cobertura

La comercialización se realizará a nivel local, debido a que el comité tendrá la capacidad para abastecer de lombricompost únicamente a una parte de los productores de café del Municipio.

- Ubicación

El proyecto se llevará a cabo en la aldea Mi Tierra, del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, donde se realizará el proceso productivo y el almacenamiento del producto terminado así como la venta del mismo que se realizará en la bodega/oficina del comité.

- Inventario

Se manejará un inventario periódico a través del método PEPS (primeras entradas, primeras salidas), así mismo se llevarán estadísticas para determinar los movimientos mensuales de las ventas de quintales de lombricompost.

- Transporte

Para el desarrollo del proyecto no se utilizará transporte para distribuir el producto, pues se espera que los agricultores acudan a comprarlo a las oficinas del comité, donde se llevará a cabo la comercialización del lombricompost.

- **Promoción**

Se refiere a las estrategias que el comité utilizará para dar a conocer el producto a los compradores, para lo cual se hará uso de las herramientas de publicidad y ventas personales.

- Publicidad

Debido a que el abono orgánico lombricompost va dirigido al grupo de productores agrícolas que se dedican al cultivo de café en el Municipio, se realizará una publicidad local mediante afiches impresos en la oficina del comité, los cuales serán colocados en la entrada de la Municipalidad y el mercado municipal, donde se darán a conocer las propiedades del abono orgánico y los beneficios que éste ofrece en cuanto al mejoramiento de los suelos y los cultivos de café, también se indicará la dirección en donde se podrá adquirir el producto. Así mismo, se colocará en la bodega/oficina del comité el logotipo y eslogan del producto, como una forma de publicidad expuesta a las personas que transiten por el lugar.

- Ventas personales

El comité contará con un encargado de ventas, el cual tendrá entre sus funciones buscar y visitar clientes y promocionar el uso de abono orgánico entre los agricultores, para ello será necesario implementar estrategias, una de ellas consistirá en convocar a los productores agrícolas que se dedican al cultivo de café en el Municipio a una reunión en el salón municipal, en la cual se podrá dar a conocer las propiedades que posee el abono orgánico lombricompost al corregir y mejorar las condiciones químicas, físicas y biológicas de los suelos y productos agrícolas, y al incremento de la resistencia de las plantas a plagas.

La reunión se proyecta realizarla en el mes de abril, previo a iniciar la época de invierno, que es cuando aumenta la demanda de abono por parte de los agricultores que aplican fertilizantes a las plantaciones de café. Cuando el encargado de ventas finalice con la exposición, se tendrá un tiempo para dudas y preguntas por parte de los agricultores, las cuales serán resueltas con el apoyo del encargado de producción.

Con esta estrategia se pretende persuadir a los agricultores a implementar el uso de lombricompost en sus cultivos, debido a que el abono orgánico tiene un menor costo y aporta mayores nutrientes, humedad y microorganismos a los suelos en comparación con los fertilizantes químicos.

9.3.5 Estudio técnico

Se refiere a todos los aspectos necesarios para determinar la localización, tamaño, volumen de la producción del proyecto, proceso productivo y requerimientos técnicos, es decir, determinar el perfil operativo preestablecido.

Desde el punto de vista técnico, las condiciones y los requerimientos para esta actividad son: el lugar y/o las instalaciones que se deben construir para la

producción de abono, serán ubicadas en lugares cercanos a las fuentes de desechos agropecuarios (establos, basureros, corrales, etc.) y/o agroindustriales, deben ser áreas que permitan el normal drenaje de las aguas pluviales y/o riego; alejadas de zonas arborizadas para evitar que las raíces se introduzcan en las cajas o lechos. Se debe disponer de dos áreas: a) el terreno para la fermentación de los desechos donde se acopia, pica, mezcla y se inicia la descomposición del sustrato; y b) lechos donde ellas procesan el lombricompost.

9.3.5.1 Localización

Es una de las principales fases de la elaboración del proyecto a través de la cual se conocerá la ubicación geográfica donde se localizará el proyecto, para delimitar el lugar se presenta de la siguiente forma:

- **Macro localización**

El proyecto de lombricompost se localizará en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, del cual se puede mencionar los siguientes datos:

Categoría de la Cabecera Municipal: Área Urbana

Extensión: 59 kilómetros cuadrados

Ubicado a 172 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala (160 kilómetros de la Ciudad Capital a la cabecera departamental de Mazatenango y 12 hacia el Municipio)

Altura: 790 metros sobre el nivel del mar

Clima: templado, con una temperatura de 20 a 28 grados centígrados

Precipitación pluvial abundante durante los meses de mayo a octubre (aproximadamente 3,248 mm)³⁷.

- **Micro localización**

Se localizará en la aldea Mi Tierra, del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, la cual se encuentra a un kilómetro de la Cabecera Municipal.

9.3.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto se estima en un terreno de 0.25 de manzana, donde se construirán dos galeras de 10 x 20 metros, una para colocar 20 cajas aboneras, para obtener una producción de 5,645 quintales anualmente, y otra para el proceso de descomposición de los desechos orgánicos.

Se consideran construir veinte cajas aboneras, de las cuales se espera una producción de 288 quintales de abono orgánico lombricompost por cada caja al año.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

Se estima que en los cinco años de la vida útil del proyecto, se obtendrá una producción de 28,225 quintales de lombricompost lo que equivale a Q.1,411,250.00 en el total del proyecto como se observa en el cuadro siguiente:

³⁷Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra. (Guatemala, 2006).

Cuadro 122
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Volumen y Valor de la Producción Proyectada
Período: 2010-2014

Años	Producción en quintales	Merma en quintales 2%	Producción total	Precio venta por qq en Q	Valor total venta en Q	Demanda insatisfecha	% de participación
2010	5,760	115	5,645	50	282,250	7,084	80
2011	5,760	115	5,645	50	282,250	7,084	80
2012	5,760	115	5,645	50	282,250	7,084	80
2013	5,760	115	5,645	50	282,250	7,084	80
2014	5,760	115	5,645	50	282,250	7,084	80
Total			28,225		1,411,250		

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

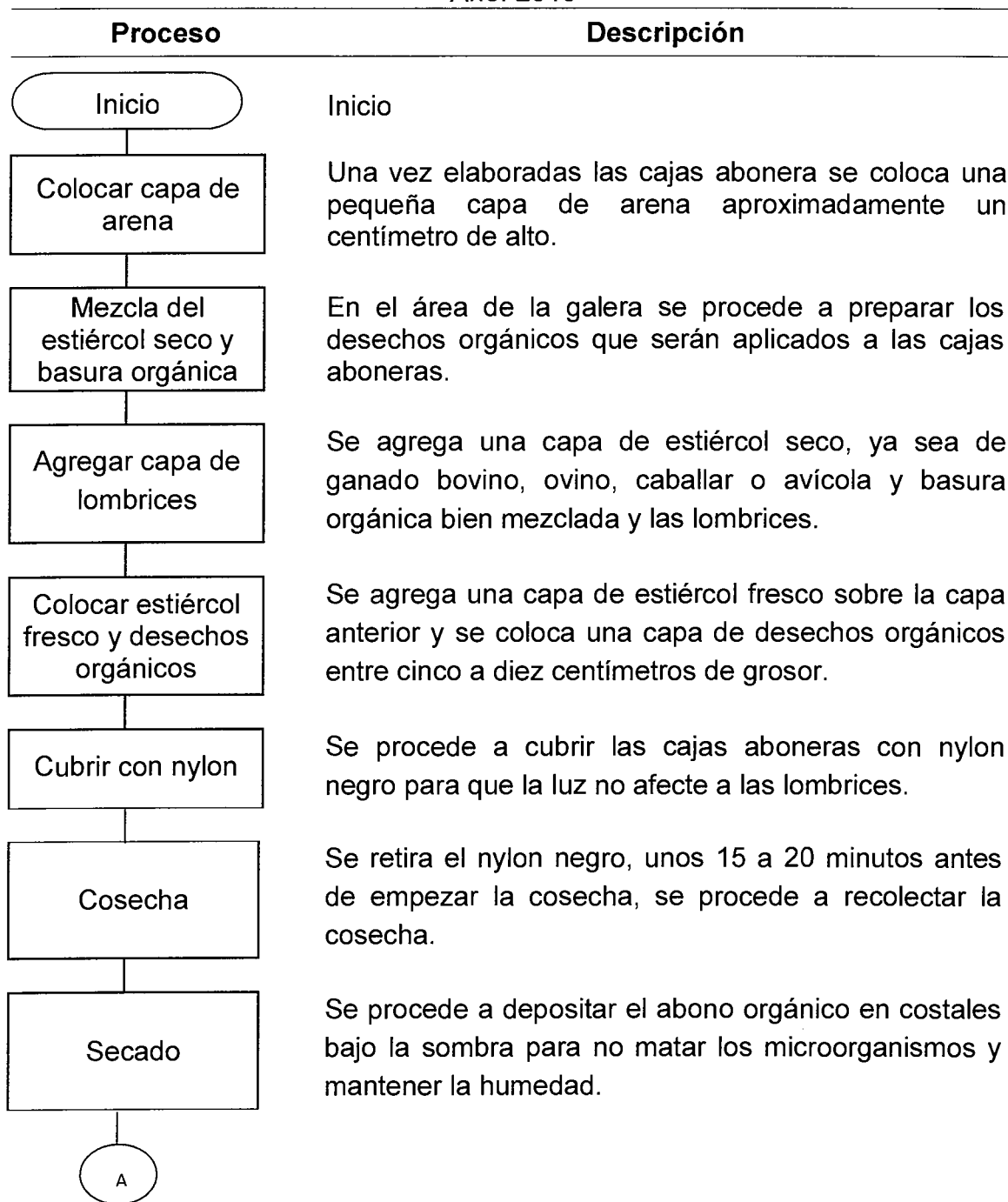
En el cuadro anterior se muestra la producción total para el período 2010-2014. Se toma en cuenta que cada caja abonera produce 288 sacos de abono orgánico al año en 20 cajas con una merma del 2%, el proyecto tiene la capacidad de producir en los cinco años 28,225 sacos y obtener ventas hasta por Q.1,411,250.00.

La demanda potencial representa la demanda insatisfecha, porque es un producto nuevo, se mantiene durante la ejecución del proyecto. Asimismo, la cobertura de la demanda es inferior al 100%, lo cual permitirá ampliar la producción de lombricompost en un futuro.

9.3.5.3 Proceso productivo

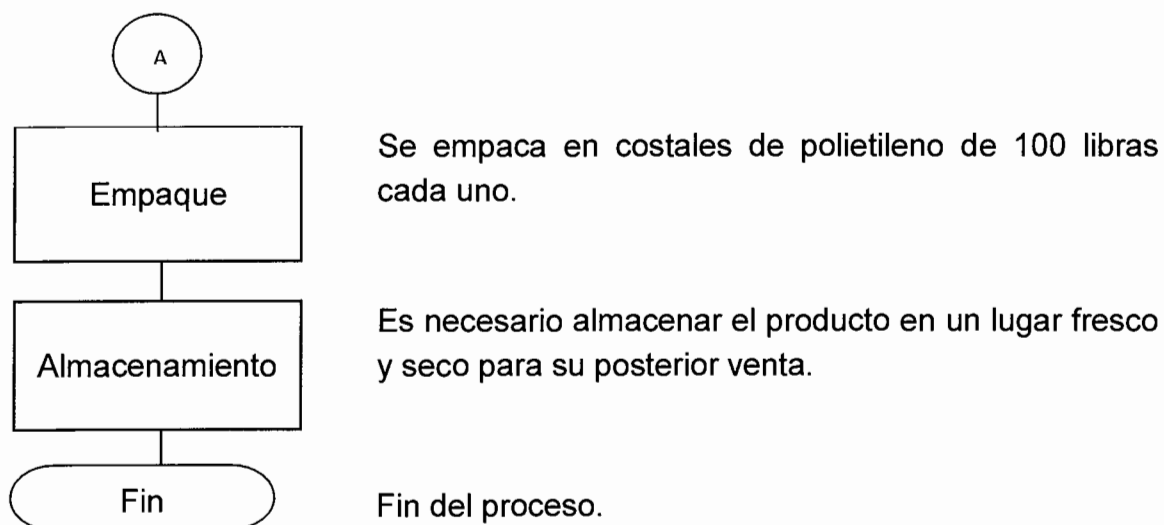
Son las diferentes etapas que se llevan a cabo desde el inicio de la producción, hasta obtener el producto final. El proceso para la elaboración de lombricompost es el siguiente.

Gráfica 26
Municipio de Zunilto, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2010



Continúa...

...Continuación gráfica 26



Fuente: Elaboración propia con base en el folleto de cultivo de la lombriz de tierra o lombricultura.

9.3.5.4 Requerimientos técnicos

Se utilizarán desechos producidos por los pobladores del Municipio que se recolectarán por medio del camión de la Municipalidad, pulpa de café; y serán llevados a la planta de producción donde serán clasificados por colaboradores del comité, de la misma forma se recolectará estiércol de ganado en las diferentes unidades productivas pecuarias del Municipio y en el rastro municipal.

Para la ejecución del primer año del proyecto, se necesita de los siguientes requerimientos.

Cuadro 123
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Requerimientos Técnicos
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Personas	No. días	Cantidad
Insumos				
Lombrices rojas californianas	Kilogramo			160
Arena	Metro			5
Estiércol	Quintal			2,880
Basura orgánica	Quintal			3,840
Rastrojos	Quintal			2,880
Mano de obra				
Preparación y llenado de cajas con insumos	Jornal	2	60	120
Cosecha y secado	Jornal	4	6	24
Empaque y almacenamiento de abono	Jornal	2	36	72
Terrenos				
Arrendamiento de terreno	Manzana			0.25
Instalaciones				
Galera de 10 x 20 mts.	Unidad			2
Caja abonera	Unidad			20
Equipo agrícola				
Báscula	Unidad			1
Máquina cerradora de sacos	Unidad			1
Herramientas				
Carretilla	Unidad			2
Pala	Unidad			4
Azadón	Unidad			4
Manguera de riego	Unidad			1
Cubeta plástica	Unidad			20
Mobiliario y equipo				
Escritorio secretarial	Unidad			1
Silla secretarial	Unidad			1
Sumadora	Unidad			1
Silla de plástico	Unidad			5
Mesa grande	Unidad			1
Archivo de metal	Unidad			1
Equipo de computación				
Computadora	Unidad			1
Impresora	Unidad			1

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

9.3.6 Estudio administrativo legal

Para el desarrollo del proyecto se deben analizar los aspectos relevantes que permitan establecer la forma en que se deben organizar las personas que se dediquen a la producción de abono orgánico lombricompost y con ello desarrollar de manera apropiada las actividades que implica el proceso productivo, así como lograr el buen desempeño de la organización, lo cual permitirá obtener beneficios para los asociados y los pobladores del Municipio.

Dentro de este estudio se mencionan todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que regirán el funcionamiento de dicha organización, y que conformarán las reglas y normas de cumplimiento general para los integrantes de la misma.

9.3.6.1 Justificación

Todo ciudadano tiene el derecho de participar, por medio de un grupo organizado, en el desarrollo de la comunidad a la que pertenece, por lo tanto, se propone en el municipio de Zunilito la formación de una organización que goce de personalidad jurídica, se encargue de la producción y comercialización de abono orgánico, así como de contribuir a generar nuevas opciones de ingresos monetarios y fuentes de trabajo para la población, además de promover el desarrollo económico del lugar.

Derivado de lo anterior se sugiere la creación de un Comité, por ser una forma de organización simple, de fácil integración, que no necesita de mayores requisitos para su fundación y operación. Dicho comité estará conformado por productores del Municipio, los cuales trabajarán de forma asociada para obtener beneficios como acceso al financiamiento externo, asistencia técnica y asesoría administrativa para lograr un óptimo aprovechamiento de los recursos de la organización y ganancias al momento de la venta.

9.3.6.2 Objetivos

Con la formación del Comité de productores de abono orgánico lombricompost se pretende alcanzar los siguientes objetivos.

- **General**

Contribuir con los pobladores del Municipio que estén interesados en participar en la creación del Comité que se encargará de llevar a cabo la realización del proyecto, y así fomentar el desarrollo económico, social y ambiental; incentivar a la población en general a formar parte de nuevos proyectos de inversión que generen ingresos económicos y fuentes de empleo.

- **Específicos**

- Planificar, organizar, programar y coordinar todas las actividades que conlleven a la realización del proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, a manera de utilizar los sistemas, normas y procedimientos adecuados, por medio de los cuales sea posible orientar en forma eficaz y eficiente la producción y comercialización del producto.
- Administrar los recursos humanos, físicos y financieros de una manera eficiente para maximizar las utilidades y minimizar los costos.
- Incrementar los ingresos monetarios de los miembros del Comité y mejorar la calidad de vida de sus familias.
- Generar nuevas fuentes de empleo en el Municipio que contribuyan con el desarrollo económico y social de sus habitantes.
- Promover el cuidado de los recursos naturales y el tratamiento a los desechos orgánicos generados en el Municipio.

9.3.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización que se propondrá para llevar a cabo el proyecto es un comité, por ser una entidad sin características políticas ni religiosas, de

colaboración integral y recíproca, cuya finalidad es la búsqueda de soluciones que beneficien tanto a sus integrantes como a los habitantes del lugar donde se organiza; asimismo sirve como instrumento legal para obtener mejores perspectivas en cuanto a financiamiento externo.

La organización propuesta llevará como nombre: Comité “LOMBRITIERRA”, el cual estará conformado por 20 asociados del Municipio, cuya función principal será la producción y comercialización de abono orgánico, con el fin de promover el bienestar económico de sus miembros y de los habitantes del lugar.

- **Localización**

El comité estará ubicado en jurisdicción de la aldea Mi Tierra, ya que de acuerdo a la investigación de campo, este lugar reúne las características necesarias para llevar a cabo la producción del abono orgánico por la cercanía al basurero y rastro municipal.

9.3.6.4 Marco jurídico

Es el conjunto de normas jurídicas (externas) y no jurídicas (internas) que regularán la conducta y accionar de las personas que conformarán el Comité, como entes con capacidad de ser sujetos de derechos y obligaciones.

- **Normas internas**

Son aquellas que regulan el funcionamiento interno de la organización. Para llevar a cabo las diversas actividades del Comité, los asociados deberán regirse por estatutos, políticas, reglamentos, normas, disposiciones y manuales administrativos, los cuales deberán ser elaborados por la junta directiva, con aprobación de la asamblea general.

Para la formación y puesta en marcha del Comité es necesario cumplir con lo siguiente:

- Acta de constitución, donde consta quien es el representante legal y los miembros del Comité, firmada por los integrantes de la asamblea general y junta directiva, debe presentarse ante el registrador civil del Municipio, para los efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica, la que será efecto de su inscripción en el libro correspondiente del registro civil en un tiempo no mayor de 30 días calendario.
- Posteriormente se debe presentar ante la Gobernación Departamental de Mazatenango, para su registro y autorización, luego de la aprobación se pagará una cuota para la respectiva publicación en el Diario Oficial.
- El acta de constitución debidamente legalizada se deberá presentar además a las autoridades ediles, porque será el documento que respalde al Comité ante las instituciones de ayuda internacional, financiera y técnica, estatal o privada cuando se requiera.
- Reglamento interno aprobado en asamblea general, el cual normará las actividades del Comité y será de aplicación habitual para los asociados.
- El comité se deberá inscribir en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- para que se cumpla con las obligaciones fiscales.
- También se deberá inscribir en el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Por el tipo de producto, se debe hacer la solicitud de la Licencia Sanitaria al Inspector de Saneamiento del Centro de Salud del municipio de Zunilito.

- Adicionalmente es necesario inscribir el Comité y el tipo de abono orgánico en la subárea de registro y control de insumos agropecuarios del área fitozoosanitaria de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

- **Normas externas**

Son las normas jurídicas emitidas por el Estado que conformarán el marco legal dentro del cual ha de regularse el funcionamiento del Comité. A continuación se hace referencia a diversos artículos que se encuentran en la Constitución Política de la República, Acuerdos, Códigos y Leyes que rigen la legislación de Guatemala y que se relacionan con la formación de entidades civiles:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985. Título II, Capítulo I, Derechos individuales, artículo 28.- Derecho de petición. 34.- Derecho de asociación. 43.- Libertad de industria, comercio y servicio. Capítulo II, Sección Octava, Trabajo, artículos del 101 al 106.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR-, Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.-, Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil, Decreto Ley 106, Título I, Capítulo II, De Las Personas Jurídicas.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Sección Segunda, artículo 36.

- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 18 y 19.
- Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, artículo uno.
- Ley de Aguinaldo, Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala, artículos del uno al 13.
- Ley de Bonificación Anual, Decreto Número 42-92 del Congreso de la República de Guatemala, artículos del uno al siete.
- Salario Mínimo, Acuerdo Gubernativo 347-2009, artículos del uno al 12.
- Ley de Sanidad Vegetal y Animal, Decreto Número 36-98 del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Ministerial Número 631-2001, emitido por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

9.3.6.5 Estructura de la organización

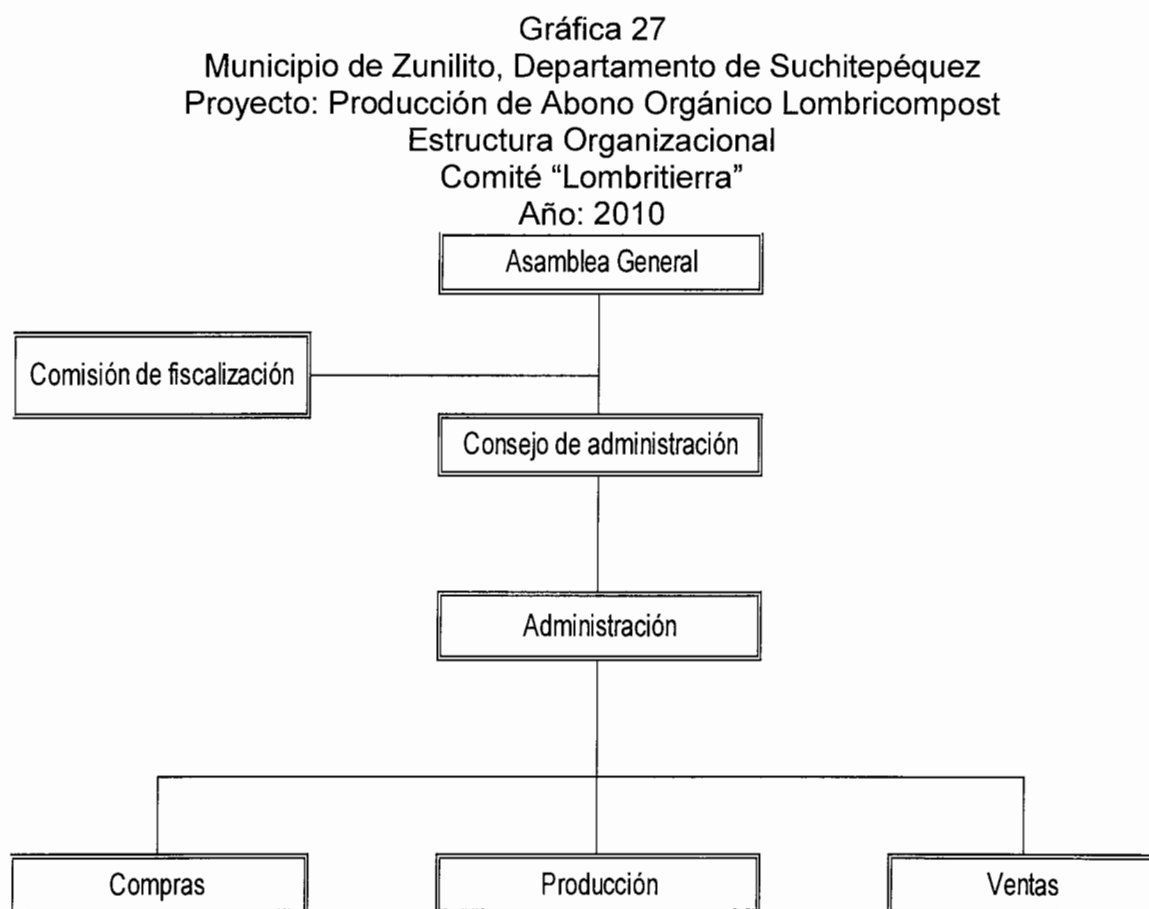
Constituye una fase importante al momento de la formación del Comité, ya que a través de ésta se muestra cómo estará distribuida la responsabilidad y autoridad en los distintos niveles jerárquicos y se establecen canales prácticos de comunicación entre los asociados.

La estructura organizacional del Comité “Lombritierra” presenta las siguientes características:

- La toma de decisiones estratégicas se centraliza en la asamblea general.
- Las líneas de mando están definidas claramente en orden descendente y cada individuo o departamento conoce la jerarquía que le corresponde.
- Los canales de comunicación están definidos en orden ascendente y de ellos se aprecian y respetan la emanación de órdenes e instrucciones.
- La división del trabajo está claramente definida.

- El sistema de organización propuesto es de tipo lineal, que se caracteriza porque las relaciones de autoridad son en orden descendente y la responsabilidad fluye de los niveles inferiores hacia los superiores.

A continuación se presenta la estructura de la organización propuesta para el funcionamiento del comité.



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

En la gráfica anterior se puede apreciar los niveles jerárquicos, así como la relación que existe entre los distintos departamentos que integran la estructura de la organización. También se observa la aplicación del sistema lineal, el cual

respetar los principios de autoridad y responsabilidad, en donde cada subalterno recibe instrucciones de un solo jefe y se reporta a éste.

- **Funciones de las unidades administrativas**

A continuación se presentan las principales funciones que realizará cada uno de los departamentos que conforman el Comité.

- **Asamblea general**

Es la máxima autoridad del Comité y estará integrada por los 20 miembros del Comité. Entre sus funciones básicas se encuentran:

- Elegir a los miembros del consejo de administración y a los integrantes de la comisión de fiscalización.
- Establecer las cuotas ordinarias y extraordinarias que deben aportar los integrantes del Comité.
- Analizar los informes de actividades realizadas, estados financieros, presupuesto anual de ingresos y egresos para tomar las acciones correctivas que se requieran.
- Aprobar normas, procedimientos, directrices, reglamentos, políticas y estrategias propuestas por el consejo de administración.

- **Comisión de fiscalización**

Estará conformada por seis integrantes del Comité y será responsable de llevar a cabo auditorías internas. Dentro de sus funciones principales se mencionan.

- Velar por el uso adecuado de los recursos y operaciones del Comité.
- Supervisar el funcionamiento adecuado de la administración.
- Controlar las actividades del Consejo de Administración.
- Fiscalizar las operaciones que lleve a cabo el contador del Comité.

- Rendir informes a la Asamblea General durante las sesiones que se realicen.

- **Consejo de administración**

Será conformado por un grupo de cinco asociados electos por la asamblea general, el administrador ejerce la representación legal del Comité. Entre sus funciones están:

- Nombrar al Administrador del Comité.
- Convocar a las asambleas generales ordinarias y extraordinarias para informar a los asociados del funcionamiento del Comité.
- Coordinar y cumplir las disposiciones tomadas por la Asamblea General.
- Preparar el plan de trabajo y el presupuesto anual de ingresos y egresos.
- Elaborar los reglamentos internos, políticas, estrategias y presentarlas para su aprobación ante la Asamblea General.
- Comprar y resguardar el mobiliario y equipo, los insumos y materiales necesarios para desarrollar las actividades programadas.
- Velar por el cumplimiento de todas las actividades programadas y la ejecución de los planes propuestos.
- Conocer y resolver las faltas cometidas por algún socio para la aplicación de medidas disciplinarias de conformidad con el reglamento interno.

- **Administración**

Estará integrada por una persona nombrada por el consejo de administración, será el representante legal del Comité, responde ante la asamblea general por el buen desempeño de la organización. Entre sus funciones se encuentran:

- Administrar el patrimonio y los gastos de funcionamiento del Comité.
- Preparar el plan de trabajo anual y los informes administrativos y financieros de la entidad para someterlos a consideración de la asamblea general.

- Convocar a los miembros de la junta directiva para la celebración de las sesiones ordinarias y extraordinarias.
- Contactar a instituciones que puedan proporcionar asesoría técnica a los asociados, a través de capacitaciones y supervisión del proceso productivo.
- Llevar a cabo las funciones administrativas de planificación, organización, integración, dirección y control de todas las actividades del Comité, para garantizar el logro de los objetivos establecidos.
- Contratar los servicios de un contador que tendrá entre sus funciones: llevar el registro contable de las operaciones financieras del Comité y cumplir con las obligaciones tributarias y fiscales del mismo.

- **Compras**

Será responsable de realizar las cotizaciones respectivas, que le permita identificar a los proveedores que ofrezcan las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad y plazos de pago para el abastecimiento de insumos y materiales necesarios para llevar a cabo las actividades programadas. El encargado de realizar las compras será un miembro del Comité en coordinación con el administrador y con la previa aprobación de la Asamblea General.

- **Producción**

Este departamento es el responsable del proceso productivo, solicitud y aplicación de los diferentes insumos que se requieran para producir el abono orgánico, deberá llevar estadísticas acerca del rendimiento, calidad del producto y costos de producción.

Esta actividad será realizada por los miembros del Comité, para lo cual se realizarán rotaciones semanales para que todos los asociados participen. Entre sus principales funciones se encuentran:

- Desarrollar las actividades propias del proceso productivo.
- Aplicar y controlar el uso de los insumos que se requiere durante el proceso.
- Velar que la producción de abono orgánico sea de calidad.
- Llevar un registro actualizado del inventario físico del producto.
- Realizar el mantenimiento de la herramienta y equipo que se utiliza, así como de las instalaciones donde se desarrolla el proyecto de producción.

- **Ventas**

Unidad responsable de ofrecer el producto a los compradores potenciales y de realizar las respectivas negociaciones, con lo cual se garantizará mantener los márgenes de utilidad en el proceso de comercialización, equilibrar las existencias de acuerdo a la demanda en las diferentes épocas del año y llevar controles estadísticos del volumen de ventas.

En el proyecto el administrador será el encargado de realizar la labor de ventas. Entre las funciones del departamento están:

- Establecer el mercado para la comercialización del producto.
- Promocionar el uso de abono orgánico entre los productores agrícolas.
- Estar informado de las variaciones de precios en el mercado.
- Definir precios, planes y políticas de venta para que sean analizadas y aprobadas por la Asamblea General.
- Elaborar las solicitudes de los pedidos de clientes, así como supervisar el tiempo de entrega del abono orgánico a los compradores.

9.3.7 Estudio financiero

Comprende la inversión, proyección de ingresos, costos y gastos, formas de financiamiento para contar con los elementos necesarios para el período de ejecución. La finalidad del estudio es evaluar que el proyecto genere los

ingresos suficientes para que por medio del mismo se puedan financiar los costos y gastos. Así mismo contiene estados financieros que permitirá conocer el desempeño y rendimiento financiero.

9.3.7.1 Inversión fija

Contempla la adquisición de bienes, que permanecen inamovibles durante la operación del proyecto, son adquiridos al inicio y su duración es a largo plazo; los cuales se subdividen en tangibles e intangibles. Los activos tangibles representan la cantidad de dinero que será invertido en instalaciones, herramientas, maquinaria y equipo de oficina, los intangibles están integrados por todos los gastos que son necesarios para la creación, organización e instalación del proyecto.

Cuadro 124
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Inversión Fija
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Tangible				67,254
Instalaciones				50,124
Galera	Unidad	2	12,312	24,624
Caja abonera	Unidad	20	1,275	25,500
Equipo agrícola				7,040
Báscula	Unidad	1	1,200	1,200
Máquina cerradora de sacos	Unidad	1	5,840	5,840
Herramientas				1,860
Carretilla	Unidad	2	295	590
Pala	Unidad	4	40	160
Azadón	Unidad	4	53	212
Manguera de riego	Unidad	1	198	198
Cubeta plástica	Unidad	20	35	700
Mobiliario y equipo				3,880
Escritorio secretarial	Unidad	1	790	790
Silla secretarial	Unidad	1	250	250
Sumadora	Unidad	1	315	315
Silla de plástico	Unidad	5	35	175
Mesa grande	Unidad	1	1,400	1,400
Archivo de metal	Unidad	1	950	950
Equipo de computación				4,350
Computadora	Unidad	1	4,000	4,000
Impresora	Unidad	1	350	350
Intangible				6,000
Gastos de organización				6,000
Gastos de organización		1	6,000	6,000
Total				73,254

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la inversión fija del proyecto está integrada por activos tangibles e intangibles, con el 92% y 8% respectivamente.

El rubro más significativo lo representan las instalaciones con el 69% del total de la inversión, le sigue el equipo agrícola con el 10%.

9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional que se debe tener para el funcionamiento del proyecto, el cual será utilizado para financiar la primera producción antes de percibir ingresos.

Este capital será invertido en la compra de insumos, pago de mano de obra y para cubrir todos los costos y gastos en que se incurran tanto en la producción como en la administración.

En el cuadro siguiente se presenta la inversión en capital de trabajo necesaria para el presente proyecto.

Cuadro 125
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos				26,470
Lombrices rojas californianas	Kilogramo	160	84	13,440
Arena	Metros	5	110	550
Estiércol	Quintal	2,880	2	5,760
Basura orgánica	Quintal	3,840	1	3,840
Rastrojos	Quintal	2,880	1	2,880
Mano de obra				16,211
Preparación y llenado de cajas con insumos	Jornal	120	56	6,720
Cosecha y secado	Jornal	24	56	1,344
Empaque y almacenamiento de abono	Jornal	72	56	4,032
Bonificación incentivo		216	8.33	1,799
Séptimo día				2,316
Costos indirectos variables				26,578
Cuota patronal	%	14,412	0.1167	1,682
Prestaciones laborales	%	14,412	0.3055	4,403
Nylon	Yarda	250	8	2,000
Fletes de producción	Viaje	12	120	1,440
Costales de un quintal	Unidad	5,645	3	16,935
Cáñamo	Rollo	10	11.80	118
Costos fijos de producción				12,600
Arrendamiento de terreno	Mensual	12	350	4,200
Arrendamiento de bodega/oficina	Mensual	12	700	8,400
Gastos de administración				40,313
Sueldo administrador	Mensual	12	2,000	24,000
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal	%	24,000	0.1167	2,801
Prestaciones laborales	%	24,000	0.3055	7,332
Papelería y útiles	Mensual	12	60	720
Servicios contables	Mensual	12	200	2,400
Agua	Mensual	12	5	60
Total				122,172

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

El capital de trabajo asciende a Q.122,172.00 estos recursos servirán para que inicie el proyecto. La inversión en insumos comprende el 22%, la mano de obra un 13%, los costos indirectos variables 22%, los costos fijos de producción 10%, gastos de administración 33%.

9.3.7.3 Inversión total

Está representada por la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo que es necesaria para la realización del proyecto. A continuación se presenta la inversión total.

Cuadro 126
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Inversión Total
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	73,254
Inversión en capital de trabajo	122,172
Inversión total	195,426

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

En el cuadro anterior se puede observar el total de la inversión necesaria para la realización del proyecto; la inversión fija representa un 37%, la inversión en capital de trabajo 63%, por lo anterior se determina que la inversión más representativa para llevar a cabo el proyecto es el capital de trabajo.

9.3.7.4 Financiamiento

Es una de las actividades más importantes para la realización del proyecto en virtud que representa la disponibilidad financiera. El financiamiento se clasifica en fuentes internas o propias y fuentes externas o ajenas.

Para la producción de abono orgánico lombricompost es necesario el financiamiento interno y externo: el primero se obtendrá de las aportaciones de los integrantes del comité, el segundo del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, -BANRURAL .S.A.-.

- **Fuentes internas**

Están constituidas por recursos propios originados por las aportaciones de los asociados sin recurrir al capital ajeno. Para llevar a cabo el proyecto, los 20 asociados aportarán cada uno la cantidad de Q.6,108.60 para un total de Q.122,172.00.

- **Fuentes externas**

Para cubrir el total de la inversión del proyecto se necesita obtener financiamiento externo a través de un préstamo que se sugiere solicitar en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, por un monto de Q.73,254.00 con una tasa de interés del 16.5% anual. La garantía será fiduciaria, es decir con el compromiso de cada asociado de manera mancomunada y solidaria.

En el cuadro siguiente se puede observar la distribución de los recursos financieros captados según las diferentes fuentes.

Cuadro 127
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Fuentes de Financiamiento
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	73,254	-	73,254
Instalaciones	50,124	-	50,124
Equipo agrícola	7,040	-	7,040
Herramientas	1,860	-	1,860
Mobiliario y equipo	3,880	-	3,880
Equipo de computación	4,350	-	4,350
Gastos de organización	6,000	-	6,000
Inversión en capital de trabajo	122,172	122,172	-
Insumos	26,470	26,470	-
Mano de obra	16,211	16,211	-
Costos indirectos variables	26,578	26,578	-
Costos fijos de producción	12,600	12,600	-
Gastos de administración	40,313	40,313	-
Inversión total	195,426	122,172	73,254

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

En el cuadro anterior se observa en qué rubros se utilizarán los fondos para el buen funcionamiento del proyecto. El financiamiento interno representa el 63%, y el externo obtenido por un préstamo 37%.

- **Amortización del préstamo**

Es el programa diseñado para cancelar el préstamo obtenido, se pagará en dos cuotas al final de cada año, a una tasa del 16.5% anual.

En el cuadro siguiente se presenta el plan de amortización de capital y pago de intereses del préstamo.

Cuadro 128
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 16.5%	Total	Saldo de capital
0				73,254
1	36,627	12,087	48,714	36,627
2	36,627	6,043	42,670	-
Total	73,254	18,130	91,384	

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

En el cuadro anterior se puede observar que para obtener los recursos externos necesarios para llevar a cabo el proyecto, se recurre a la obtención de un préstamo, el cual por la rentabilidad del proyecto es cancelado en un periodo de dos años.

9.3.7.5 Estados financieros

Presentan la situación financiera y el rendimiento financiero de las operaciones del proyecto al final de cada período contable anual.

- **Costo directo de producción**

Está integrado por los elementos que intervienen en el proceso productivo, que comprende los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables necesarios para la producción de un artículo, los cuales permiten determinar su costo unitario.

Cuadro 129
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Insumos	26,470	13,030	13,030	13,030	13,030
Lombrices rojas californianas	13,440	-	-	-	-
Arena	550	550	550	550	550
Estiércol	5,760	5,760	5,760	5,760	5,760
Basura orgánica	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840
Rastrojos	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
Mano de obra	16,211	16,211	16,211	16,211	16,211
Preparación y llenado de cajas con insumos	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
Cosecha y secado	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344
Empaque y almacenamiento de abono	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032
Bonificación incentivo	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Séptimo día	2,316	2,316	2,316	2,316	2,316
Costos indirectos variables	26,578	26,578	26,578	26,578	26,578
Cuota patronal	1,682	1,682	1,682	1,682	1,682
Prestaciones laborales	4,403	4,403	4,403	4,403	4,403
Nylon	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Fletes de producción	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Costales de un quintal	16,935	16,935	16,935	16,935	16,935
Cáñamo	118	118	118	118	118
Costo directo de producción	69,259	55,819	55,819	55,819	55,819
Producción en quintales	5,645	5,645	5,645	5,645	5,645
Costo directo por quintal	12.27	9.89	9.89	9.89	9.89

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

Como se puede observar luego de registrar los costos en los cuales se incurren para llevar a cabo el proceso productivo, cada quintal de abono posee un costo en el primer año de Q.12.27, y los siguientes años es de Q.9.89 respectivamente. La variación que se observa en el costo directo por quintal es derivado a que solo en el primer año del proyecto se comprarán lombrices rojas californianas, en virtud que por su nivel de reproducción no es necesario comprar este insumo para los próximos años del proyecto³⁸.

³⁸Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-. El cultivo de la lombriz de tierra o lombricultura, (Guatemala: INFOAGRO, Centro de Apoyo para la Inversión Productiva y Comercial, 1989). p.12

- **Estado de resultados**

Este estado financiero muestra los resultados obtenidos en la operación del proyecto, en un período específico. Muestra los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta a futuro.

A continuación se presenta el estado de resultado proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 130
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	282,250	282,250	282,250	282,250	282,250
(-) Costo directo de producción	69,259	55,819	55,819	55,819	55,819
Ganancia marginal	212,991	226,431	226,431	226,431	226,431
Costos fijos de producción	16,979	16,979	16,979	16,979	16,514
Arrendamiento de terreno	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Arrendamiento de bodega/oficina	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Depreciación instalaciones	2,506	2,506	2,506	2,506	2,506
Depreciación equipo agrícola	1,408	1,408	1,408	1,408	1,408
Depreciación herramientas	465	465	465	465	-
Gastos de administración	43,739	43,739	43,739	42,289	42,289
Sueldo administrador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	2,801	2,801	2,801	2,801	2,801
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Papelería y útiles	720	720	720	720	720
Servicios contables	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Agua	60	60	60	60	60
Depreciación mobiliario y equipo	776	776	776	776	776
Depreciación equipo de computación	1,450	1,450	1,450	-	-
Amortización gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	152,273	165,713	165,713	167,163	167,628
(-) Gastos financieros	12,087	6,043	-	-	-
Intereses sobre préstamo	12,087	6,043	-	-	-
Ganancia antes del ISR	140,186	159,670	165,713	167,163	167,628
Impuesto Sobre la Renta 31%	43,458	49,498	51,371	51,821	51,965
Ganancia neta	96,728	110,172	114,342	115,342	115,663

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

En el cuadro anterior se observa el resultado de las operaciones anuales. A partir del primer año se tiene una ganancia de Q.96,728.00 la cual se incrementa a partir del segundo año, esto se debe a que el costo de producción disminuye en los próximos años en virtud que no es necesario adquirir todos los insumos

necesarios para el primero año. Así mismo para los próximos años no se pagarán intereses del préstamo adquirido el cual es cancelado en el segundo año del proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Muestra el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, que se utilizan para la evaluación financiera del proyecto.

En el cuadro siguiente se presenta el presupuesto de caja para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 131
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	477,676	515,786	603,176	727,196	849,343
Saldo inicial	-	233,536	320,926	444,946	567,093
Aportación de los asociados	122,172	-	-	-	-
Préstamo bancario	73,254	-	-	-	-
Ventas	282,250	282,250	282,250	282,250	282,250
Egresos	244,140	194,860	158,230	160,103	160,553
Instalaciones	50,124	-	-	-	-
Equipo agrícola	7,040	-	-	-	-
Herramientas	1,860	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,880	-	-	-	-
Equipo de computación	4,350	-	-	-	-
Gastos de organización	6,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	69,259	55,819	55,819	55,819	55,819
Costos fijos de producción	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Gastos de administración	40,313	40,313	40,313	40,313	40,313
Amortización de préstamo	36,627	36,627	-	-	-
Intereses sobre préstamo	12,087	6,043	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	43,458	49,498	51,371	51,821
Saldo final a cada año	233,536	320,926	444,946	567,093	688,790

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

En el cuadro anterior se muestra el flujo que tendrán los fondos durante cada año programado que funcionará el proyecto. Esta información es de suma importancia para la toma de decisiones en aspectos de disponibilidad financiera.

- **Estado de situación financiera**

Es el estado financiero que muestra la situación económica del proyecto al final de cada año.

En el cuadro siguiente se observa el estado de situación financiera proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 132
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Activo					
No corriente	65,449	57,644	49,839	43,484	37,594
Instalaciones	50,124	50,124	50,124	50,124	50,124
(-) Depreciación acumulada	(2,506)	(5,012)	(7,518)	(10,024)	(12,530)
Equipo agrícola	7,040	7,040	7,040	7,040	7,040
(-) Depreciación acumulada	(1,408)	(2,816)	(4,224)	(5,632)	(7,040)
Herramientas	1,860	1,860	1,860	1,860	-
(-) Depreciación acumulada	(465)	(930)	(1,395)	(1,860)	-
Mobiliario y equipo	3,880	3,880	3,880	3,880	3,880
(-) Depreciación acumulada	(776)	(1,552)	(2,328)	(3,104)	(3,880)
Equipo de computación	4,350	4,350	4,350	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,450)	(2,900)	(4,350)	-	-
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Amortización acumulada	(1,200)	(2,400)	(3,600)	(4,800)	(6,000)
Corriente	233,536	320,926	444,946	567,093	688,790
Caja y bancos	233,536	320,926	444,946	567,093	688,790
Total del activo	298,985	378,570	494,785	610,577	726,384
Patrimonio neto y pasivo					
Patrimonio	218,900	329,072	443,414	558,756	674,419
Aportación de los asociados	122,172	122,172	122,172	122,172	122,172
Ganancia del periodo	96,728	110,172	114,342	115,342	115,663
Resultados acumulados	-	96,728	206,900	321,242	436,584
Pasivo	80,085	49,498	51,371	51,821	51,965
Corriente	80,085	49,498	51,371	51,821	51,965
Impuesto sobre la renta 31%	43,458	49,498	51,371	51,821	51,965
Préstamo bancario	36,627	-	-	-	-
Total pasivo y patrimonio	298,985	378,570	494,785	610,577	726,384

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

En el cuadro anterior se puede observar el comportamiento financiero proyectado, en el cual se verifica que los asociados tendrán solvencia financiera

necesaria que permita cumplir con las obligaciones adquiridas durante la vida del proyecto.

9.3.8 Evaluación financiera

Es el proceso por medio del cual se evalúan los resultados obtenidos del proyecto de inversión con la finalidad de determinar si éste es rentable y si cumple con las expectativas de ganancia de los asociados. El objetivo es examinar, medir y evaluar la inversión, de tal forma que se tenga seguridad que en un porcentaje alto se obtendrá éxito. Para la evaluación financiera se utilizarán las herramientas que a continuación se detallan.

9.3.8.1 Punto de equilibrio

Por medio de esta herramienta financiera se puede conocer la cantidad mínima de unidades que se necesitan vender para igualar los ingresos con los costos, asimismo, se puede indicar que es el nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las ganancias.

A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio en valores y en unidades del lombricompost.

- En valores

$$PEV = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}} = \frac{72,805}{1 - \frac{69,259}{282,250}} = \frac{72,805}{1 - 0.2453818} = \frac{72,805}{0.7546182} = 96,479$$

Punto de equilibrio en valores Q.96,479.00

- En unidades

$$PEU = \frac{GF}{PVU - CDV} = \frac{72,805}{50 - 12.269} = \frac{72,805}{37.731} = 1,929.58$$

Gastos fijos	72,805
Precio de venta unitario	50
Costo de producción y venta	12.269

El punto de equilibrio en unidades indica el número de quintales que se deben producir y vender para alcanzar cubrir los costos variables y gastos fijos.

De acuerdo a los cálculos anteriores se observa que el proyecto debe alcanzar un nivel de ventas de Q.96,479.00 y de 1,929.58 quintales de abono orgánico lombricompost, cantidad necesaria para no perder ni ganar.

La prueba del punto de equilibrio tiene como finalidad mostrar que las operaciones realizadas en el cálculo de equilibrio en valores y unidades son correctas.

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio y el margen de seguridad para el primer año de operaciones.

Ventas en punto de equilibrio	1,929.58	X	50.00	96,479
(-) Costos variables en punto de equilibrio	1,929.58	X	12.269	<u>23,674</u>
Ganancia marginal				72,805
(-) Costos fijos				<u>72,805</u>
Utilidad neta				-

Como se puede observar en los cálculos anteriores, se comprueba la cantidad de unidades y el monto en quetzales que el comité debe vender para cubrir sus costos variables y gastos fijos, sin obtener ganancia ni pérdida en el proceso productivo.

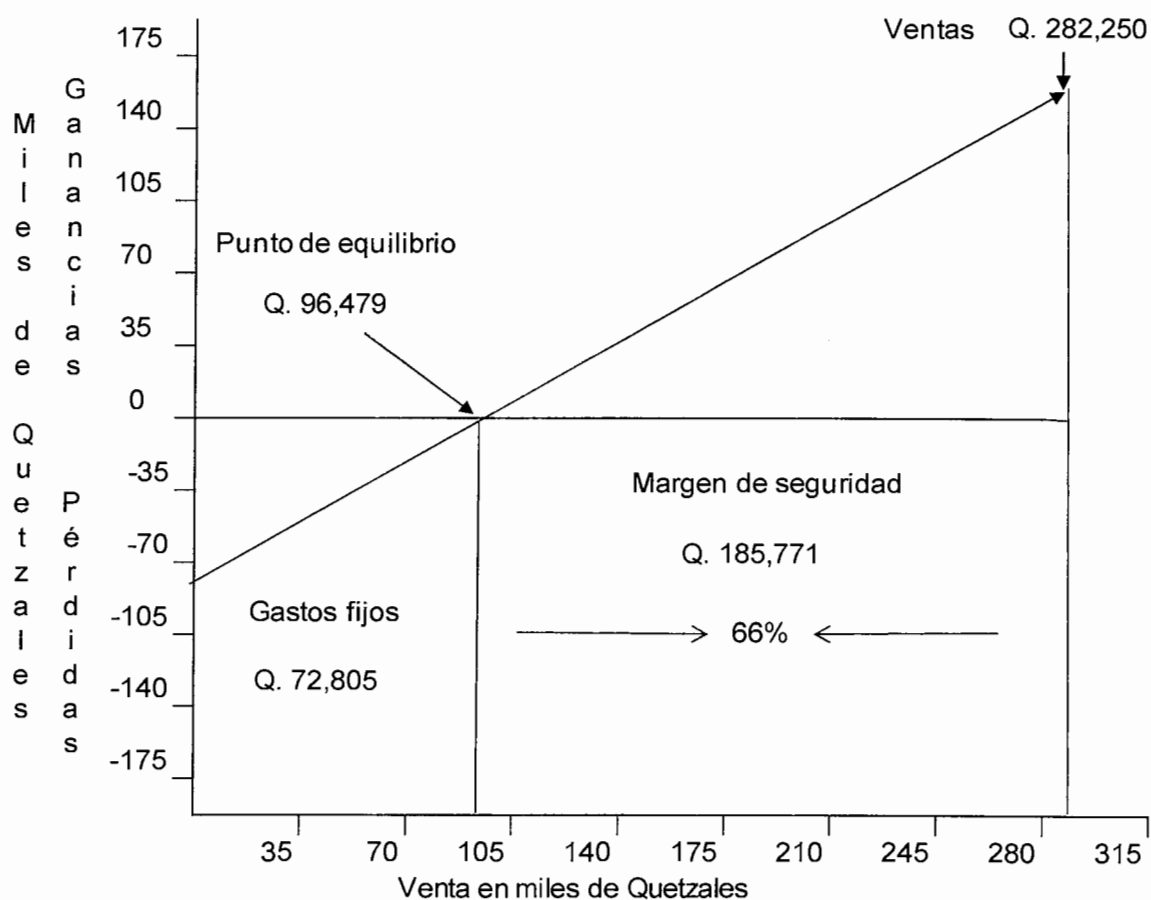
- Margen de seguridad

Fórmula MS = Ventas - punto de equilibrio

Ventas	282,250	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	<u>96,479</u>	34%
Margen de seguridad	185,771	66%

En los cálculos anteriores se puede observar que el comité posee un margen de seguridad de 66% en relación a las ventas del primer año de operaciones, lo cual representa el porcentaje de las ventas que se ha realizado a partir del punto de equilibrio y pasan a convertirse en ganancia.

Gráfica 28
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Punto de Equilibrio
Año: 2010



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

En la gráfica anterior se muestra que al vender Q.96,479.00 el comité no gana ni pierde, y cubre los gastos fijos del proyecto. Al vender la totalidad de la producción se obtiene un 66% de margen de seguridad el cual se considera aceptable para la realización del proyecto.

9.3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la suma de las corrientes de ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales en los años de vida del proyecto.

El objetivo de esta herramienta es evaluar la inversión desde el punto de vista financiero, al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el cálculo de los flujos netos de fondos para cada período anual.

Cuadro 133
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	282,250	282,250	282,250	282,250	319,844
Ventas	282,250	282,250	282,250	282,250	282,250
Valor de rescate	-	-	-	-	37,594
Egresos	177,717	164,273	160,103	160,553	160,697
Costo directo de producción	69,259	55,819	55,819	55,819	55,819
Costos fijos de producción	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Gastos de administración	40,313	40,313	40,313	40,313	40,313
Gastos financieros	12,087	6,043	-	-	-
Impuesto sobre la renta	43,458	49,498	51,371	51,821	51,965
Flujo neto de fondos	104,533	117,977	122,147	121,697	159,147

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

Como se puede observar en el cuadro anterior luego de tomar en cuenta los ingresos y egresos de cada período del proyecto se obtiene un flujo neto de fondos, en el cual se incluyen los gastos financieros, así como el pago por concepto del impuesto sobre la renta que el comité tendrá que cancelar por las ganancias del proyecto.

9.3.8.3 Valor actual neto

Es una herramienta de evaluación financiera que permite comparar los ingresos y egresos que se proyectan en la ejecución, y proporciona elementos

importantes para la toma de decisiones en cuanto a la implementación o rechazo del proyecto.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), para el proyecto es de 22.6%, por debajo de esta no se realizará el proyecto. El criterio utilizado para la determinación de la TREMA fue tomada en cuenta la tasa libre de riesgo (inversión), tasa de inflación, y la tasa de estimación de riesgo país, información proporcionada por el Banco de Guatemala. En el cuadro siguiente se presenta el valor actual neto del proyecto.

Cuadro 134
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22.6%	Valor actual neto
0	195,426		195,426	(195,426)	1.00000	(195,426)
1		282,250	177,717	104,533	0.81566	85,263
2		282,250	164,273	117,977	0.66530	78,490
3		282,250	160,103	122,147	0.54266	66,284
4		282,250	160,553	121,697	0.44263	53,867
5		319,844	160,697	159,147	0.36104	57,458
	195,426	1,448,844	1,018,769	430,075		145,936

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

El cuadro anterior muestra que el valor actual neto obtenido para la inversión total es positivo por lo tanto el proyecto es aceptable debido a que genera un rendimiento mayor a la inversión inicial.

9.3.8.4 Relación beneficio costo

A esta herramienta financiera también se le conoce como índice de deseabilidad, y es el resultado de dividir los ingresos actualizados entre los

egresos actualizados, lo que nos permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto.

Es necesario tomar en cuenta que si el resultado de la relación beneficio costo es igual o mayor a la unidad, el proyecto se acepta de lo contrario no es recomendable invertir en el mismo.

A continuación se presenta el cuadro que contiene las operaciones para establecer la relación beneficio costo.

Cuadro 135
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22.6%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	195,426		195,426	1.00000	-	195,426
1		282,250	177,717	0.81566	230,220	144,957
2		282,250	164,273	0.66530	187,781	109,291
3		282,250	160,103	0.54266	153,166	86,881
4		282,250	160,553	0.44263	124,932	71,066
5		319,844	160,697	0.36104	115,476	58,018
	195,426	1,448,844	1,018,769		811,575	665,639

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{811,757}{665,639} = 1.22$$

Como puede observarse, el resultado obtenido es superior a uno, el cual indica, que el valor bruto de los beneficios excede los costos y gastos del proyecto y que la inversión es recuperable, por tal razón se obtiene Q. 0.22 centavos de excedente por quetzal invertido.

9.3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es un índice de rentabilidad que se puede definir como la tasa de interés que reduce a cero el valor presente, en donde se incluye la inversión total. Evalúa la rentabilidad del proyecto, para tomar la decisión de invertir o no en el mismo.

En el cuadro siguiente se presenta la tasa interna de retorno del proyecto.

Cuadro 136
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 52.5286403970%	TIR
0	195,426	(195,426)	1.00000	(195,426)
1		104,533	0.6556146	68,533
2		117,977	0.4298323	50,710
3		122,147	0.2818055	34,422
4		121,697	0.1847566	22,484
5		159,147	0.1211296	19,277
	195,426	430,075		-

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

De acuerdo al análisis obtenido la tasa interna de retorno que es de 52.5286403970% se puede establecer que el proyecto genera rentabilidad, pues es mayor al 22.6% que desean obtener los asociados.

9.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Establece el tiempo en que se va recuperar la inversión realizada. En el cuadro siguiente se analiza el tiempo necesario para ese proceso.

Cuadro 137
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	195,426		
1		85,263	85,263
2		78,490	163,753
3		66,284	230,037
4		53,867	
5		57,458	

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

Inversión total	195,426
Recuperación al segundo año	163,753
Monto pendiente de recuperar	31,673

Monto no recuperado	31,673	= 0.47784
Valor actual año tres	66,284	

$0.47784 \times 12 = 5.73408$ meses

$0.73408 \times 30 = 22.0224$ días

PRI = 2 años 5 meses 22 días

Como se puede observar el período de recuperación de la inversión es de dos años, cinco meses y veintidós días.

9.3.9 Impacto social

La propuesta de inversión de producción de lombricompost, en la aldea Mi Tierra, del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, se considera que no perjudicará la situación social de los vecinos de la comunidad. Ya que contribuirá a la purificación del medio ambiente debido a que los desechos orgánicos tratados por medio de la lombriz, no producen contaminación.

La implementación del proyecto beneficiará directamente a 20 familias con las utilidades que se obtendrán durante la vida del mismo, también contribuirá con el grupo de agricultores que utilizarán el abono orgánico, como una alternativa muy importante para la fertilización de los suelos que son utilizados para el cultivo de café, así mismo se pretende incentivar a la población para que puedan llevar a cabo proyectos de inversión que beneficien al Municipio.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez y al análisis e interpretación de la información obtenida para el presente informe, se concluye lo siguiente:

1. La división político-administrativa del Municipio se incrementó en 16 centros poblados comparados con los datos del XI Censo Nacional de Población del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE- de conformidad con los artículos 22 y 23 del Decreto Número 12-2002 del Código Municipal, debido al incremento de la tasa de fecundidad e inmigración.
2. El Municipio cuenta con recursos hídricos conformados por cinco ríos, protegidos con árboles a sus alrededores; sin embargo, han sido contaminados ya que se utilizan para el proceso de lavado y despulpado de café, así mismo, por los desechos de drenajes que las residencias de varios sectores urbanos y comunidades cercanas vierten en éstos, por lo que el aprovechamiento del recurso es inadecuado (desarrollo sostenible).
3. Los suelos identificados en el Municipio son utilizados principalmente para el cultivo de café, lo cual ha contribuido con el avance de la frontera agrícola, dicha actividad incide directamente en la reducción del área boscosa, sin embargo, el área que se utiliza para dicho cultivo se ha constituido en bosque latifoliado con cultivo.
4. En el Municipio se determinó mediante investigación de campo que la población no posee los recursos monetarios necesarios para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, vivienda entre otras, esto debido a la falta de fuentes de empleo y a los bajos salarios. De la muestra objeto de estudio el 74.39% se encuentra en pobreza extrema y el 19.28% en pobreza.

5. La situación actual de la estructura agraria del Municipio, representa una limitante para el desarrollo socioeconómico de la población a consecuencia de la alta concentración de la tierra en pocas manos; en gran porcentaje son minifundios con extensiones de terreno menores de 10 manzanas en su forma de microfincas y fincas subfamiliares, lo que provoca el poco acceso a la tierra para la población.
6. El Municipio cuenta con servicios básicos, entre los más importantes se encuentran la educación, dicho servicio cubre el nivel preprimario y primario en un 100%, el ciclo básico en 94% y el diversificado en 17%; en cuanto al analfabetismo, este representaba el 35% de la población al año 2002 y según datos de encuesta a la fecha de investigación disminuyó al 6%, debido al programa de alfabetización coordinado por la Municipalidad. Con relación al servicio de salud, según encuesta se estableció que el 41% de la población recibe atención médica en el puesto de salud, el 30% asiste al centro de salud y el 29% acude a otro lugar. Con respecto al agua que abastece a los centros poblados, ésta es potable ya que recibe tratamiento para su uso.
7. La población del Municipio se organiza en comités, para velar por el buen funcionamiento de los centros escolares, promover capacitaciones, brindar apoyo a las instituciones de seguridad y fomentar el desarrollo económico familiar; así mismo, existen seis Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- que se han involucrado en diferentes comisiones de trabajo del Consejo Municipal de Desarrollo para gestionar los proyectos sociales y priorizar las necesidades insatisfechas de la comunidad de tipo social y productivo, dentro de las cuales se pueden mencionar: el abastecimiento de medicamentos y atención médica especializada; así como, asistencia técnica para el desarrollo de las actividades productivas.

8. La producción agrícola es la actividad más importante para la economía del Municipio, debido a que las fincas familiares y multifamiliares medianas, tienen como actividad principal el cultivo de café, el cual representa el 98% de la producción total y constituye la fuente de ingresos para los hogares del Municipio, en menor escala se produce el banano, pacaya, limón mandarina, y achote, los cuales se siembran y se utilizan para el consumo familiar.
9. Las principales actividades pecuarias que contribuyen a la economía del Municipio son: la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, debido a las condiciones del suelo y clima de la región que favorecen el mantenimiento de pastizales para la alimentación de ganado bovino; sin embargo, no se fomenta dicha actividad, debido a que la mayor parte del territorio se utiliza para cultivos agrícolas, además, no existe capacitación por parte de entidades públicas o privadas en temas pecuarios que permitan a los productores alcanzar un mejor nivel de vida a través de la productividad y comercialización.
10. Entre las principales actividades de la producción artesanal del Municipio, se encuentran la panadería, herrería y carpintería, que conforman la tercera actividad productiva más importante, debido a que son los que tienen mayor demanda y por el aporte económico que genera a los pobladores, pese a que se emplean herramientas tradicionales, y es ejecutada por personas que realizan más de una labor.
11. La actividad agroindustrial que se desarrolla en el Municipio, está concentrada en el monocultivo de café, el cual es transformado en presentaciones: pergamino y oro, se constituye como fuente de generación de ingresos y empleo para la población.

12. El Municipio cuenta con variedad de comercios, distribuidos en las diferentes aldeas, pero se concentran principalmente en la Cabecera Municipal; los cuales permiten satisfacer las necesidades básicas de la población y al mismo tiempo generan empleos, con ello se evita la emigración de sus habitantes y contribuye al desarrollo económico del lugar.
13. No existe ninguna organización que realice actividades de prevención y mitigación de riesgos, por lo que los pobladores no están preparados para enfrentar desastres de gran magnitud, tampoco poseen planes de contingencia preventivos, las organizaciones locales de ayuda no tienen los recursos económicos y técnicos necesarios para solventar de manera inmediata ante un desastre.
14. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio se detectaron diferentes potencialidades productivas, como las que se describen a continuación; en el sector agrícola: elote dulce, yuca y papaya; en la producción pecuaria, abono orgánico (lombricompost) y de pelibuey, que podría contribuir en el desarrollo del proceso productivo que consideran como opciones para mejorar las condiciones de vida de la población.
15. Los proyectos productivos como elote dulce, papaya criolla y lombricompost, representan alternativas para el aprovechamiento de los recursos existentes y constituyen una serie de oportunidades y así crear e incrementar empleos, para beneficiar directa e indirectamente por medio de ingresos económicos al Municipio.

RECOMENDACIONES

En consideración a las conclusiones del presente informe, se proporcionan las recomendaciones siguientes:

1. Que las autoridades municipales continúen con la política de extensión en cobertura de servicios básicos, en coordinación con los habitantes de los centros poblados, los cuales deben ser estimados en la programación del presupuesto anual de los próximos períodos.
2. Las autoridades municipales deben implementar programas de concientización hacia la población sobre el buen uso que se debe hacer sobre los recursos hidrológicos con que cuenta el Municipio, en forma continua e inmediata, debido a que el nivel de contaminación de este recurso se ha incrementado, por lo que es menor el aprovechamiento del mismo.
3. Que las autoridades municipales, organizaciones sociales y los propietarios de las fincas implementen en el corto plazo programas de preservación de los suelos y las zonas boscosas del Municipio, así como reforestar áreas que no están siendo utilizadas.
4. La Municipalidad en coordinación con los Consejos de Desarrollo Municipal, deberán crear las políticas de inversión que permitan el desarrollo de las condiciones propicias para la ejecución de proyectos productivos, lo cual contribuirá a la creación de fuentes de empleo dentro del Municipio y en consecuencia mejorar los ingresos de la población, y así reducir los niveles de pobreza.
5. Que los propietarios de las fincas en coordinación con las autoridades municipales en el corto plazo, fomenten la diversificación de las actividades

productivas, con el objetivo de generar nuevas fuentes de empleo y aumentar el ingreso de los hogares.

6. Incrementar la cobertura de los programas de educación del nivel básico y diversificado para que la población tenga las facilidades a este servicio, con el apoyo de recursos municipales u otras organizaciones a mediano plazo; con relación al área de salud, la Municipalidad debe gestionar en las entidades correspondientes para adquirir el equipo e insumos necesarios y personal capacitado para brindar un mejor servicio a los usuarios.
7. Que los diferentes comités y asociaciones, soliciten asesoría administrativa a través de Organizaciones no Gubernamentales ONG's, u otras instituciones, al momento de realizar la planificación anual de trabajo, con el fin de lograr los objetivos con los que fueron creados; asimismo, que los Consejos Comunitarios de Desarrollo, -COCODES-, apoyen a las demás organizaciones sociales para contribuir al desarrollo del Municipio, debido a que estos mantienen comunicación constante con las autoridades municipales.
8. Fomentar el sector agrícola del Municipio, a través de los productores de café, cardamomo, banano, entre otros productos, para contratar mano de obra local en los diferentes procesos productivos, con el objetivo de mantener y mejorar el flujo económico a través de los ingresos de la población siempre que se requiera.
9. A las autoridades del Municipio se recomienda crear un programa de capacitación dirigido a los productores pecuarios, que les permita aprovechar las condiciones naturales del Municipio, las cuales favorecen la producción

de esta actividad. Esto ayudará a mejorar los niveles de producción y comercialización a nivel local y regional.

10. Que los pequeños y medianos artesanos soliciten a las autoridades locales el apoyo para gestionar ante instituciones relacionadas con la actividad, la capacitación correspondiente, para implementar prácticas que les permitan maximizar y desarrollar sus productos.
11. Que los caficultores del Municipio, se organicen para solicitar capacitación de instituciones públicas como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, con el propósito de adquirir nuevos conocimientos y técnicas que desarrollen el proceso de la agroindustria del cultivo de café.
12. Que la Municipalidad incentive la dispersión del flujo comercial en el Municipio, de tal forma que los vecinos encuentren los bienes necesarios para la satisfacción de sus necesidades sin tener que salir a otros municipios, mejorar la calidad y eficiencia de los servicios por parte de los propietarios e incrementar los mismos para atender la demanda.
13. Que las autoridades municipales, coordinen talleres de capacitación para informar a la población como reaccionar ante cualquier riesgo o desastre natural con apoyo de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- y así prevenir pérdidas humanas y materiales.
14. Que la Municipalidad presente a las asociaciones sociales y a los principales productores, los resultados de esta investigación, en donde se determinó que el recurso suelo, posee las condiciones climáticas favorables y es apto para la diversificación de cultivos y el desarrollo de la actividad pecuaria, durante todo el año, para incentivar el desarrollo del Municipio.

15. Que las autoridades locales incentiven a los productores y a la población para el desarrollo del Municipio, a través de la implementación de proyectos de inversión y capacitación que brindan instituciones relacionadas con el sector agrícola, con el objetivo de diversificar la producción, al aprovechar las condiciones con que cuenta el recurso suelo, así como las condiciones climáticas y mano de obra, para contribuir a mejorar el nivel de vida de la población.

ANEXOS

ANEXO 1

Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez Determinación del Coeficiente de Gini - Estructura Agraria

Fórmula del coeficiente de Gini para el año 1979

$$CG = \frac{\text{Suma } X_i (Y_i + 1) - \text{suma } Y_i (X_i + 1)}{100}$$

$$CG = \frac{11,658 - 2,652}{100} = \frac{9,006}{100} = 90.06$$

$$CG = 90.06 / 100 = 0.9006$$

Fórmula del coeficiente de Gini para el año 2003

$$CG = \frac{\text{Suma } X_i (Y_i + 1) - \text{suma } Y_i (X_i + 1)}{100}$$

$$CG = \frac{12,674 - 3,661}{100} = \frac{9,013}{100} = 90.13$$

$$CG = 90.13 / 100 = 0.9013$$

Fórmula del coeficiente de Gini para el año 2010

$$CG = \frac{\text{Suma } X_i (Y_i + 1) - \text{suma } Y_i (X_i + 1)}{100}$$

$$CG = \frac{12,259 - 2,976}{100} = \frac{9,283}{100} = 92.83$$

$$CG = 92.83 / 100 = 0.9283$$

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

ANEXO 2
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Integración de Comercios y Servicios
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Monto
Librería	5,040
Venta de ropa	1,455
Venta de refacción	240
Tiendas	34,773
Carnicería	2,080
Venta de helados	900
Farmacia	6,630
Ferretería	5,220
Materiales de construcción	12,030
Carnicería	5,820
Venta de regalos	1,980
Venta de pollos	3,140
Zapatería	1,440
Agropecuaria	1,320
Tortillería	700
Ventas	2,250
Venta de madera	6,750
Venta de blocks	6,250
Misceláneas	850
Venta de gas propano	2,184
Accesorios para celular	1,440
Internet	2,100
Peluquería	3,756
Academia de mecanografía	1,200
Laboratorio dental	1,600
Marimba orquesta	3,000
Reparación de teléfono	870
Molina de nixtamal	1,619
Rotulaciones	960
Transporte de extraurbano	20,140
Mototaxi	8,165
Servicio bancario	-
Salón de belleza	1,350
Servicio de cafetería	2,850
Total	150,102

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

ANEXO 3

Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez

Proyecto: Producción de Papaya

Integración del Cálculo del Impuesto Sobre la Renta

Del 1 enero al 31 diciembre de cada año

(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	728,582	936,751	936,751	728,582	936,751
(-) Costo directo de producción	21,799	58,283	61,121	21,799	58,283
Ganancia marginal	706,783	878,468	875,630	706,783	878,468
(-) Costos fijos de producción	94,321	137,613	137,613	94,079	136,708
(-) Gastos de ventas	6,816	6,816	6,816	6,816	6,816
(-) Gastos de administración	27,150	54,302	54,302	26,425	52,852
Ganancia en operación	578,496	679,737	676,899	579,463	682,092
(-) Gastos financieros	24,750	16,500	8,250	-	-
Ganancia antes de ISR	553,746	663,237	668,649	579,463	682,092
(+) Gastos no deducibles	28,066	28,066	28,066	27,933	27,933
Renta imponible	581,812	691,303	696,715	607,396	710,025
Impuesto Sobre la Renta 31%	180,362	214,304	215,982	188,293	220,108
Ganancia neta	373,384	448,933	452,667	391,170	461,984
Plantación	153,087	153,087	153,087	152,362	152,362
Depreciación plantación financiera	51,029	51,029	51,029	50,787	50,787
Depreciación plantación fiscal 15%	22,963	22,963	22,963	22,854	22,854
Gastos no deducibles	28,066	28,066	28,066	27,933	27,933

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

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala, Editorial Praxis. 2009. 150 pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. 1985. 105 pp.

BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la Investigación para Administradores, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Segunda edición. México, Pearson Educación. 2006. 304 pp.

CASIA, MÓNICA. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. Guatemala, Editorial Corporación Jasd. 2006. 116 pp.

COMITÉ NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN -CONALFA-. Estadísticas 2009. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 de noviembre de 2010. Disponible en: <http://www.conalfa.edu.gt/estadis.html>.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70.170 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1,441. 122 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002 y sus reformas. 97 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto Número 6-91 y sus reformas. 71 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Desarrollo Social. Decreto Número 42-2001. 10pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Decreto Número 109-96. 22 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. 56 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92 y sus reformas. 170 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 y sus reformas. 72 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Decreto Número 15-98. 24 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimenticia y Nutricional. Decreto Número 32-2005. 15 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización. Decreto Número 14-2002. 8 pp.

DECONCEPTOS. Empleo. (en línea). Consultado el 6 de julio de 2011. Disponible en: <http://deconceptos.com/ciencias-juridicas/empleo>.

DEMOPAEDIA DICCIONARIO DEMOGRÁFICO BILINGÜE. Migración externa. (en línea). Consultado el 4 de julio de 2011. Disponible en: http://es.demopaedia.org/wiki/Migración_externa.

FISHER, LAURA Y ESPEJO, JORGE. Mercadotecnia. Tercera edición. México, D.F., Mc-Graw-Hill. 2004. 540 pp.

FRANKLIN F., ENRIQUE BENJAMÍN. Organización de Empresas. Segunda edición. México. Mc Graw Hill. 2004. 369 pp.

FRANKLIN, ENRIQUE BENJAMÍN. Auditoría Administrativa, Gestión estratégica del cambio. Segunda edición. México, Pearson Educación. 2007. 872 pp.

GUDIEL, VÍCTOR. Colección Manuales Técnicos para la Región de Centroamérica, Cultivos de Exportación. Manual de Cultivos del Elote Dulce y Súper Dulce. Primera Edición. Guatemala, Editorial Agrogénesis. 2007. 21pp.

HAROLD KOONTZ, HEINZ WEHRICH. Administración I. México. Mc Graw Hill. 1997. 499 pp.

HERNÁNDEZ SINCAL, FELIPE Y HERNÁNDEZ PRADO, CARLOS HUMBERTO. Curso de Finanzas III. Primera edición. Guatemala. 2006. 151 pp.

IDALBERTO CHIAVENATO. Gestión del Talento Humano. Colombia. Mc Graw Hill. 2002. 475 pp.

INFOAGRO, CENTRO DE APOYO PARA LA INVERSIÓN PRODUCTIVA Y COMERCIAL. El Cultivo de la Lombriz de Tierra o Lombricultura. Guatemala. 1989. 22pp.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL -IGN-. Diccionario geográfico de Guatemala. Gall, Francis. Editorial José de Pineda Ibarra. 4 tomos. 1 CD. Guatemala. 1999.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL -IGN-. Mapa climatológico preliminar de la república de Guatemala: según sistema Thornthwhite, escala 1:1,000,000. (CD). Obiols del Cid, R. Guatemala. 1975.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. 1994. 159 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. 2002. 271 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Glosario de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. (CD). Guatemala. 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 1979.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IV Censo Nacional Agropecuario. (CD) Guatemala. 2003.

JIMÉNEZ DE CHANG, DINA. Normas para la elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. Documento de apoyo a la docencia, Universidad de San Carlos de Guatemala. Segunda edición. Guatemala, 2001. 17 pp.

KOTLER, PHILIP Y ARMSTRONG, GARY. Fundamentos de Marketing. Sexta edición. Pearson Educación. México, 2003. 589 pp.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1992. 128 pp.

MICROSOFT CORPORATION. 2003. Encarta, Biblioteca de Consulta Microsoft®1993-2003. (CD) Suelos. Consultado el 18 de enero 2011.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra. Guatemala. 2006.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, escala 1:250,000. (1 CD). Guatemala. 2000.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. Rendimiento de la producción de café pergamino y oro. Consultado el 24 de junio de 2011. Disponible en: http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal-usupie/documentos/costos_cafe.pdf.

MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. Sección: Descripción de Tipos de Gasto. Cuarta edición. Guatemala. 2008.

MUNICIPALIDAD DE ZUNILITO. Organigrama. (en línea). Consultado el 08 de octubre 2010. Disponible en: <http://municipalidaddezunilito.com/web.html>.

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN DE ZUNILITO. Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025. Departamento de Suchitepéquez, república de Guatemala. 2010. 128 pp.

REGISTRO NACIONAL DE PERSONAS -RENAP-. (en línea). Consultado el 12 de noviembre 2010. Disponible en: <http://www.renap.gob.gt>

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Mapa de Pobreza. Guatemala, 2002. 50 pp.

SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA -SICA-. Estados Miembros (en línea). Consultado el 04 de julio 2011. Disponible en: <http://www.sica.int/miembros/miembros.aspx>.

STEPHEN P. ROBBINS. Comportamiento Organizacional. Decima edición. México. Pearson Educación. 2004. 675 pp.

WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Fauna. (en línea). Consultado el 15 de junio 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Fauna>.

ZUNILITO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ. Historia. (en línea). Consultado el 6 de noviembre 2010. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/zunilito/historia.php>.