

**MUNICIPIO DE CABRICÁN
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CABRICÁN
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014

2014

(c)

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

CABRICÁN – VOLUMEN 1

2-74-50-C-2012

Impreso en Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CABRICÁN
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

IRMA ARGENTINA VALEY MANUEL
ANGELA MARÍA RABANALES CARREDANO
BYRON DE JESÚS LÓPEZ PÉREZ
LUIS ALFREDO MARROQUÍN LÓPEZ
VILMA VANESSA PAREDES LÓPEZ
JOSÉ MIGUEL CHINCHILLA HERNÁNDEZ

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

JUAN LUIS MONTERROSO PINEDA
ADA MARÍA HERNÁNDEZ POCASANGRE
KARIN MERCEDES FLORES CARRILLO
MILVIA JANETH BARDALES RODRÍGUEZ
JOSÉ ROBERTO TUCUX PÉREZ
JOSUÉ FERNANDO ORDOÑEZ CALDERÓN

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

JOEL ESTEBAN ICUTÉ VICENTE

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2014

**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. Luis Antonio Suárez Roldán
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. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
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:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

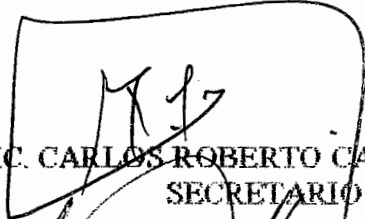
Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

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 30 de septiembre de 2014, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.1 del Acta 16-2014, 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 Cabrican, departamento de Quetzaltenango, presentaron los estudiantes: JOEL ESTEBAN ICUTÉ VICENTE, IRMA ARGENTINA VALEY MANUEL, ANGELA MARÍA RABANALES CARREDANO, BYRON DE JESÚS LÓPEZ PÉREZ, LUIS ALFREDO MARROQUÍN LÓPEZ, VILMA VANESSA PAREDES LÓPEZ, JOSÉ MIGUEL CHINCHILLA HERNÁNDEZ, JUAN LUIS MONTERROSO PINEDA, ADA MARÍA HERNÁNDEZ POCASANGRE, KARIN MERCEDES FLORES CARRILLO, MILVIA JANETH BARDALES RODRÍGUEZ, JOSÉ ROBERTO TUCUX PÉREZ Y JOSUÉ FERNANDO ORDOÑEZ CALDERÓN.

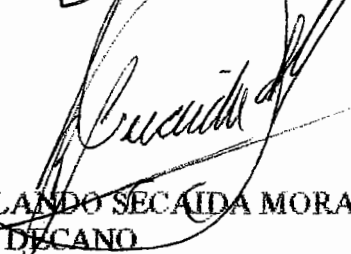
Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a veintisiete días del mes de octubre de dos mil catorce.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO




LIC. JOSE ROLANDO SECAÍDA MORALES
DECANO



Smp.

Juguid

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	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	5
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	8
1.1.4	Localización y extensión	9
1.1.5	Clima	12
1.1.6	Orografía	13
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	14
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	16
1.2.1	División política	17
1.2.2	División administrativa	21
1.2.2.1	Concejo Municipal	24
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	24
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–	24
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–	25
1.3	RECURSOS NATURALES	26
1.3.1	Hídricos	26
1.3.2	Bosques	31
1.3.2.1	Cobertura forestal	31
1.3.2.2	Tipos de bosques	31
1.3.3	Suelos	34
1.3.3.1	Tipos de suelos	34
1.3.3.2	Usos de suelos	37
1.3.3.3	Clases agrológicas de los suelos	37
1.3.4	Fauna	40
1.3.5	Flora	40
1.3.6	Minas y canteras	41
1.4	POBLACIÓN	41
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	44

1.4.2.1	Por sexo	45
1.4.2.2	Por edad	46
1.4.2.3	Por área geográfica	46
1.4.2.4	Por grupo étnico	46
1.4.3	Densidad poblacional	47
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	48
1.4.4.1	Población económicamente activa por área geográfica	49
1.4.4.2	Población económicamente activa por género	49
1.4.4.3	Población económicamente actividad por actividad económica	49
1.4.5	Migración	51
1.4.5.1	Inmigración	51
1.4.5.2	Emigración	51
1.4.6	Vivienda	53
1.4.7	Ocupación y salarios	57
1.4.8	Niveles de ingreso	58
1.4.9	Niveles de pobreza	59
1.4.9.1	Extrema	61
1.4.9.2	No extrema	61
1.4.9.3	Pobreza General	62
1.4.10	Desnutrición	62
1.4.11	Empleo	63
1.4.12	Subempleo	63
1.4.13	Desempleo	64
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	64
1.5.1	Tenencia de la tierra	64
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	66
1.5.3	Concentración de la tierra	67
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	69
1.5.3.2	Curva de Lorenz	70
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	73
1.6.1	Educación	73
1.6.2	Salud	84
1.6.3	Agua	91
1.6.4	Energía eléctrica	92
1.6.4.1	Energía eléctrica domiciliar	93

1.6.4.2	Alumbrado público	94
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	95
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	96
1.6.7	Sistema de recolección de basura	96
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	97
1.6.9	Letrinización y otros servicios	97
1.6.10	Cementerios	98
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	99
1.7.1	Unidades de riego	99
1.7.2	Silos	100
1.7.3	Centros de acopio	100
1.7.4	Mercados	101
1.7.5	Vías de acceso	101
1.7.6	Puentes	105
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	106
1.7.8	Telecomunicaciones	106
1.7.9	Transporte	107
1.7.10	Rastros	107
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	108
1.8.1	Organizaciones sociales	108
1.8.2	Organizaciones productivas	110
1.9	ENTIDADES DE APOYO	111
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	113
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	116
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	116
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	118
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	120
1.12.1	Diagnóstico administrativo municipal	120
1.12.1.1	Planeación	120
1.12.1.2	Organización	121
1.12.1.3	Integración	121
1.12.1.4	Dirección	121
1.12.1.5	Control	121
1.12.2	Diagnóstico financiero municipal	122
1.12.2.1	Función	122

1.12.2.2	Presupuesto	122
1.12.2.3	Contabilidad integrada	128
1.12.2.4	Estados Financieros	129
1.12.2.5	Tesorería	134
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	136
1.13.1	Flujo comercial	136
1.13.1.1	Principales productos de importación	136
1.13.1.2	Principales productos de exportación	137
1.13.2	Flujo financiero	138
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	139
1.14.1	Actividad agrícola	140
1.14.2	Actividad pecuaria	141
1.14.3	Actividad artesanal	142
1.14.4	Actividad extractiva	143
1.14.4	Comercio y servicios	143

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	145
2.1.1	Niveles tecnológicos	147
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	148
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	154
2.2.1	Costo directo de producción	155
2.2.2	Estado de resultados	161
2.2.3	Rentabilidad	165
2.2.4	Financiamiento	166
2.2.4.1	Recursos propios	166
2.2.4.2	Recursos ajenos	168
2.3	COMERCIALIZACIÓN	172
2.3.1	Proceso de la comercialización	172
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización	175
2.3.3	Operaciones de comercialización	176
2.3.3.1	Canales de comercialización	177
2.3.3.2	Márgenes de comercialización del producto	178

2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	179
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de fincas	179
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	180

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	182
3.1.1	Características tecnológicas	182
3.1.2	Volumen y valor de la producción por producto	183
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	185
3.2.1	Costo directo de producción	185
3.2.2	Estado de resultados	191
3.2.3	Rentabilidad	193
3.2.4	Financiamiento	194
3.3	COMERCIALIZACIÓN	196
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	196
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	198
3.3.3	Operaciones de comercialización	199
3.3.3.1	Canales de comercialización	199
3.3.3.2	Márgenes de comercialización por producto	201
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	202
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de fincas	203
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	204

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	206
4.1.1	Características tecnológicas	206
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	208
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	209
4.2.1	Costo directo de producción	210
4.2.2	Estado de resultados	218

4.2.3	Rentabilidad	221
4.2.4	Financiamiento	222
4.2.4.1	Recursos propios	222
4.2.4.2	Recursos ajenos	223
4.3	COMERCIALIZACIÓN	228
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	228
4.3.2	Canales de comercialización	231
4.3.3	Márgenes de comercialización	232
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	234
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	234
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	236

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD EXTRACTIVA

5.1	PRODUCCIÓN EXTRACTIVA POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	237
5.1.1	Características tecnológicas	237
5.1.2	Extracción de cal	239
5.1.3	Extracción de arena de río	240
5.1.4	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	240
5.2	RESULTADOS FINANCIEROS DE LAS ACTIVIDADES EXTRACTIVAS POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	241
5.2.1	Costo directo de producción	242
5.2.2	Estado de resultados	243
5.2.3	Rentabilidad	245
5.2.4	Financiamiento	245
5.2.4.1	Fuentes propias	245
5.2.4.2	Fuente ajenas	246
5.3	COMERCIALIZACIÓN	247
5.3.1	Canales de comercialización	247
5.3.2	Márgenes de comercialización	248
5.3.3	Mezcla de mercadotecnia	249
5.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	250
5.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	251
5.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	252

**CAPÍTULO VI
COMERCIO Y SERVICIOS**

6.1	COMERCIO	253
6.2	SERVICIOS	255
6.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	257

**CAPÍTULO VII
ANÁLISIS DE RIESGOS**

7.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	260
7.1.1	Naturales	260
7.1.2	Socio-naturales	260
7.1.3	Antrópicos	261
7.1.4	Matriz de identificación de riesgos	261
7.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	263
7.2.1	Matriz de vulnerabilidades	263
7.3	HISTORIAL DE DESASTRES	265
7.3.1	Área urbana	265
7.3.2	Área rural	266

**CAPÍTULO VIII
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

8.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	267
8.1.1	Zanahoria	267
8.1.2	Tomate	268
8.1.3	Rábano	269
8.1.4	Mora	270
8.1.5	Fresa	271
8.1.6	Melocotón	272
8.1.7	Cebada	273
8.1.8	Pera	275
8.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	376
8.2.1	Crianza y engorde de pelibuey	276
8.2.2	Ganado ovino (producción de lana)	277
8.2.3	Coqueta roja(producción de lombricompost)	278
8.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	279
8.3.1	Producción de piñatas	279

8.3.2	Fábrica de block	280
8.3.3	Mermelada de durazno	280
8.3.4	Fabricación de cajas mortuorias	281
8.4	POTENCIALIDADES DE COMERCIO	281
8.4.2	Pizzería	282
8.5	POTENCIALIDADES DE TURISMO	282
8.5.1	Ecoturismo	283
8.5.1.1	Cerro Paxoj	284
8.5.1.2	Mirador Corrales	284

CAPÍTULO IX PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN	285
9.1.1	Descripción del proyecto	285
9.1.2	Justificación	286
9.1.3	Objetivos	286
9.1.3.1	General	287
9.1.3.2	Específicos	287
9.1.4	Estudio de mercado	287
9.1.4.1	Identificación del producto	287
9.1.4.2	Oferta	290
9.1.4.3	Demanda	291
9.1.4.4	Precio	294
9.1.4.5	Comercialización	295
9.1.5	Estudio técnico	300
9.1.5.1	Localización	301
9.1.5.2	Tamaño del proyecto	301
9.1.5.3	Proceso de producción	302
9.1.5.4	Requerimientos técnicos	305
9.1.6	Estudio administrativo legal	307
9.1.6.1	Justificación	307
9.1.6.2	Objetivos	307
9.1.6.3	Tipo y denominación	308
9.1.6.4	Marco jurídico	309
9.1.6.5	Estructura de la organización	310
9.1.7	Estudio financiero	314

9.1.7.1	Inversión fija	315
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	318
9.1.7.3	Inversión total	320
9.1.7.4	Fuentes de financiamiento	321
9.1.7.5	Estados financieros	323
9.1.8	Evaluación financiera	329
9.1.8.1	Punto de equilibrio	329
9.1.8.2	Flujo neto de fondos	332
9.1.8.3	Valor actual neto -VAN-	333
9.1.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	334
9.1.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	335
9.1.8.6	Periodo de recuperación de la inversión -PRI-	336
9.1.8.7	Impacto social	337
9.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA	338
9.2.1	Descripción del proyecto	338
9.2.2	Justificación	338
9.2.3	Objetivos	339
9.2.3.1	General	339
9.2.3.2	Específicos	339
9.2.4	Estudio de mercado	340
9.2.4.1	Identificación del producto	340
9.2.4.2	Oferta	342
9.2.4.3	Demanda	343
9.2.4.4	Precio	347
9.2.4.5	Comercialización	347
9.2.5	Estudio técnico	353
9.2.5.1	Localización	353
9.2.5.2	Tamaño del proyecto	354
9.2.5.3	Proceso productivo	355
9.2.5.4	Requerimientos técnicos	357
9.2.6	Estudio administrativo legal	359
9.2.6.1	Justificación	359
9.2.6.2	Objetivos	360
9.2.6.3	Tipo y denominación	360
9.2.6.4	Marco jurídico	361
9.2.6.5	Estructura de la organización	362

9.2.7	Estudio financiero	365
9.2.7.1	Inversión fija	365
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	367
9.2.7.3	Inversión total	369
9.2.7.4	Fuentes de financiamiento	370
9.2.7.5	Estados financieros	373
9.2.8	Evaluación financiera	378
9.2.8.1	Punto de equilibrio	378
9.2.8.2	Flujo neto de fondos	381
9.2.8.3	Valor actual neto -VAN-	382
9.2.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	383
9.2.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	384
9.2.8.6	Periodo de recuperación de la inversión -PRI-	385
9.2.8.7	Impacto social	386
9.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA	387
9.3.1	Descripción del proyecto	387
9.3.2	Justificación	388
9.3.3	Objetivos	388
9.3.3.1	General	388
9.3.3.2	Específicos	388
9.3.4	Estudio de mercado	389
9.3.4.1	Identificación del producto	389
9.3.4.2	Oferta	391
9.3.4.3	Demanda	392
9.3.4.4	Precio	395
9.3.4.5	Comercialización	396
9.3.5	Estudio técnico	402
9.3.5.1	Localización	402
9.3.5.2	Tamaño del proyecto	402
9.3.5.3	Proceso productivo	404
9.3.5.4	Requerimientos técnicos	406
9.3.6	Estudio administrativo legal	407
9.3.6.1	Justificación	407
9.3.6.2	Objetivos	408
9.3.6.3	Tipo y denominación	408
9.3.6.4	Marco jurídico	409

9.3.6.5	Estructura de la organización	410
9.3.7	Estudio financiero	413
9.3.7.1	Inversión fija	414
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	417
9.3.7.3	Inversión total	418
9.3.7.4	Fuentes de financiamiento	419
9.3.7.5	Estados financieros	421
9.3.8	Evaluación financiera	426
9.3.8.1	Punto de equilibrio	426
9.3.8.2	Flujo neto de fondos	429
9.3.8.3	Valor actual neto -VAN-	430
9.3.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	431
9.3.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	431
9.3.8.6	Periodo de recuperación de la inversión -PRI-	433
9.3.8.7	Impacto social	434

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Resumen división política, Años 1994, 2002 y 2012.	17
2	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Población total, número de hogares y tasa de crecimiento, Años 1994, 2002 y 2011.	43
3	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, Años 1994, 2002 y 2012.	45
4	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Población económicamente activa -PEA-, Años 1994, 2002 y 2012.	48
5	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Población económicamente activa por actividad económica, Año 2012.	49
6	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Emigración, Años 2002, 2011 y 2012.	52
7	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Viviendas por área geográfica según tipo de propiedad, Años 1994, 2002 y 2012.	53
8	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Tipos de vivienda, Años 1994, 2002, 2012.	55
9	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Características de la vivienda, Años 2002 y 2012.	56
10	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Niveles de ingresos, Año 2012.	58
11	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Formas de tenencia de la tierra, Años 1979, 2003 y 2012.	65
12	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Uso de los suelos, Años 1979, 2003 y 2012.	66

13	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra, Años 1979, 2003 y 2012.	68
14	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Inscripción de alumnos por sector y área geográfica, Años 2002 y 2012.	74
15	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura por niveles educativos, Años 2002 y 2012.	75
16	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Centros educativos por nivel y área, Años 2002 y 2012.	80
17	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Docentes y promedio de alumnos por docente, Año 2012.	82
18	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Alfabetismo y analfabetismo, Años 1994, 2002 y 2012.	83
19	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Principales causas de morbilidad general, Año 2012.	86
20	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Principales causas de morbilidad infantil, Año 2012.	87
21	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Principales causas de mortalidad general, Año 2012.	88
22	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Principales causas de mortalidad infantil, Año 2012.	89
23	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura del acceso al agua entubada por hogares, Años 1994, 2002 y 2012.	90
24	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Acceso al agua no entubada, Años 1994, 2002 y 2012.	92
25	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Acceso al servicio de energía eléctrica, Años 1994, 2002 y 2012.	93
26	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura del servicio de alumbrado público, Años 1994, 2002 y 2012.	94

27	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de drenajes y alcantarillado, Años 1994, 2002 y 2012.	95
28	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Servicios sanitarios, Años 2002 y 2012.	97
29	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Formulación presupuestaria de ingresos y egresos, Período 2008-2012.	123
30	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, Período 2008–2010.	126
31	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, Período 2011–2012.	127
32	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de Resultados, Período 2008-2010.	130
33	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de Resultados, Período 2008-2010.	131
34	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Balance general, Período 2008-2010	132
35	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Balance general, Período 2011-2012	133
36	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Préstamos, Período 2008-2012	135
37	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Valor de la producción por actividad productiva, Año 2012.	139
38	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Superficie, volumen y valor actividad agrícola, Año 2012.	140
39	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción pecuaria, por tamaño de finca y producto, Año 2012.	141

40	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción artesanal, Por tamaño de artesano y producto, Año 2012.	142
41	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Actividades extractivas, Volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto, Año 2012.	143
42	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Participación de comercio y servicio, Año 2012.	144
43	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Niveles tecnológicos, por tamaño de finca y producto. Año 2012	147
44	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Extensión, volumen y valor de la producción agrícola, Por tamaño de finca y producto, Año 2012.	149
45	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Destino de la producción, Por tamaño de finca y producto, Año 2012.	154
46	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de costo directo de producción, Por tamaño de finca y producto, Del 1 enero al 31 de diciembre de 2012.	156
47	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de resultados, Por tamaño de finca y producto, Del 1 enero al 31 de diciembre de 2012.	162
48	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Financiamiento de la producción agrícola según encuesta, Año 2012.	171
49	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Margen de comercialización Actividad agrícola, Estrado subfamiliar, Año 2012.	178
50	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Generación de empleo, Actividad agrícola, Año 2012.	180
51	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción pecuaria, Por tamaño de finca y producto, Año 2012.	184

52	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Engorde de ganado bovino. Existencias de ganado. Año 2012.	187
53	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Costo de mantenimiento de engorde de ganado bovino, del 1 de enero al 31 de diciembre 2012.	188
54	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de costo de producción pecuaria en Microfincas, del 1 enero al 31 de diciembre de 2012.	189
55	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de resultados Microfincas, del 1 enero al 31 de diciembre de 2012.	192
56	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Financiamiento según encuesta, Año 2012.	195
57	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Márgenes de comercialización, Actividad pecuaria, Estrato Microfincas Año 2012.	202
58	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Generación de empleo, Actividad pecuaria, Estrato Microfincas, Año 2012.	205
59	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción artesanal, Año 2012.	208
60	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de costo directo de producción, del 01 enero al 31 de diciembre de 2012.	210
61	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de resultados por tamaño de artesano, del 01 enero al 31 de diciembre de 2012.	219
62	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Financiamiento de la producción artesanal según encuesta, Año 2012.	225
63	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Márgenes de comercialización, Actividad artesanal, Año 2012.	233

64	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Generación de empleo, Actividad artesanal, Año 2012.	236
65	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Actividad extractiva, volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto, Año 2012.	241
66	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de costo directo de producción, Actividad extractiva, Del 1 enero al 31 de diciembre de 2012.	242
67	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estado de resultados, Actividad extractiva, del 1 enero al 31 de diciembre de 2012.	244
68	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Fuentes de financiamiento según tamaño de empresa y actividad, Actividad extractiva, Año 2012.	246
69	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Márgenes de comercialización Actividad extractiva, Año 2012.	248
70	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Generación de empleo, Actividad extractiva, Año 2012.	252
71	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Participación por tipo de establecimientos comerciales, Año 2012.	254
72	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Participación por tipo de establecimiento que prestan servicios, Año 2012.	256
73	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Generación de empleo por tipo de comercio, Año 2012.	258
74	República de Guatemala, Oferta total histórica y proyectada de melocotón, Período 2008-2017.	290
75	República de Guatemala, Demanda potencial histórica y proyectada de melocotón, Período 2008-2017.	291
76	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado de melocotón, Período 2008-2017.	293

77	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de melocotón, Período 2008-2017.	294
78	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Márgenes de comercialización, Año 2012.	300
79	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Volumen, valor y superficie de la producción, Año 2012.	302
80	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Inversión en plantación, Años 1, 2 y 3.	317
81	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Inversión fija, Año 2012.	318
82	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Inversión en capital de trabajo, Año 2012.	318
83	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Inversión total, Año 2012.	320
84	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Fuentes de financiamiento, Año 2012.	322
85	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Plan de amortización de préstamo.	323
86	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Estado de costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	324
87	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	325
88	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Presupuesto de caja proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	327

89	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	328
90	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Flujo neto de fondos.	332
91	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Valor actual neto -VAN-.	333
92	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Relación beneficio costo -RBC-.	334
93	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Tasa interna de retorno -TIR-.	335
94	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción melocotón, Período de recuperación de la inversión-PRI-.	336
95	República de Guatemala, Oferta total histórica y proyectada de zanahoria, Período 2008-2017.	337
96	República de Guatemala, Demanda potencial total histórica y proyectada de zanahoria, Período 2008-2017.	344
97	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado de zanahoria, Período 2008-2017.	345
98	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de zanahoria, Período 2008-2017.	346
99	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de zanahoria, Márgenes de comercialización, Año 2012.	353
100	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de zanahoria, Volumen, valor y superficie de la producción, Año 2012.	355
101	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Inversión fija, Año 2012.	366

102	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción zanahoria, Inversión en capital de trabajo, Año 2012.	367
103	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción zanahoria, Inversión total, Año 2012.	369
104	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Fuentes de financiamiento, Año 2012.	371
105	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Plan de amortización de préstamo.	372
106	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Estado de costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	373
107	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	375
108	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Presupuesto de caja proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	376
109	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	377
110	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Flujo neto de fondos.	381
111	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Valor actual neto -VAN-.	382
112	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Relación beneficio costo -RBC-.	383
113	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, Tasa interna de retorno -TIR-.	384

114	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción zanahoria, período de recuperación de la inversión -PRI-.	385
115	República de Guatemala, Oferta total histórica y proyectada de fresa, Período 2008-2017.	392
116	República de Guatemala, Demanda potencial total histórica y proyectada de fresa, Período 2008-2017.	393
117	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado de fresa, Período 2008-2017.	394
118	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de fresa, Período 2008-2017.	395
119	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Márgenes de comercialización de fresa, Año 2012.	401
120	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Producción de fresa, Volumen, valor y superficie de la producción, Año 2012.	403
121	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Inversión fija etapa operativa, Año 2012.	414
122	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Inversión en plantación, Años 1, 3 y 5.	416
123	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Inversión en capital de trabajo, Año 2012.	417
124	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Inversión total, Año 2012.	418
125	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Fuentes de financiamiento, Año 2012.	420
126	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Plan de amortización de préstamo.	421

127	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Estado de costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	422
128	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	423
129	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Presupuesto de caja proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	424
130	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	425
131	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Flujo neto de fondos.	429
132	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Valor actual neto -VAN-.	430
133	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Relación beneficio costo -RBC-.	431
134	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, Tasa interna de retorno -TIR-.	432
135	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción fresa, período de recuperación de la inversión -PRI-.	433

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Indicadores sociales y económicos, Años 2002, 2006 y 2011.	3
2	Departamento de Quetzaltenango, Indicadores socioeconómicos, Años 2002, 2006 y 2011.	6
3	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, División política, Años 1994, 2002 y 2012.	18
4	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Clases agrológicas de los suelos, Año 2012.	38
5	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Densidad poblacional, Años 1994, 2002 y 2012.	47
6	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Niveles de pobreza, Años 1999, 2002, 2008, 2011 y 2012.	60
7	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Clasificación por tipo de unidad productiva, Año 2012.	67
8	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Tasas de deserción educativa, Años 2002 y 2012.	77
9	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Tasas de repitencia, Años 2002 y 2012.	78
10	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de promoción, Años 2002 y 2012.	79
11	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Personal de atención médica, Año 2012.	85
12	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Vías de acceso, Año 2012.	103
13	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Puentes, Año 2012.	105

14	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Entidades de apoyo, Año 2012.	111
15	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Requerimientos de inversión social y productiva, Año 2012.	113
16	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de riesgos, Año 2012.	117
17	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de vulnerabilidades, Año 2012.	118
18	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proceso de comercialización, Actividad agrícola, Por tamaño de finca y producto Año 2012.	172
19	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Análisis estructural, Actividad agrícola, Por tamaño de finca y producto, Año 2012.	175
20	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Características tecnológicas de la producción pecuaria, Microfincas, Año 2012.	183
21	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proceso de comercialización, Actividad pecuaria, Año 2012.	197
22	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Análisis estructural de actividad pecuaria, Año 2012.	199
23	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Características tecnológicas, Actividad artesanal, Año 2012.	207
24	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Mezcla de mercadotecnia, Actividad artesanal, Año 2012.	229
25	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Características tecnológicas, Actividad extractiva, Año 2012.	238
26	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Mezcla de mercadotecnia, Actividad extractiva, Año 2012.	249
27	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de riesgos, Año 2012.	261

28	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de vulnerabilidades, Año 2012.	263
29	Composición nutricional del melocotón, Año 2012.	289
30	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Proceso de comercialización, Año 2012.	295
31	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Propuesta institucional, Año 2012.	296
32	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Propuesta funcional, Año 2012.	297
33	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Propuesta estructural, Año 2012.	298
34	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Requerimientos técnicos, Año 2012.	305
35	Composición nutricional de la zanahoria, Año 2012.	341
36	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de zanahoria, Proceso de comercialización, Año 2012.	348
37	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de zanahoria, Propuesta institucional, Año 2012.	348
38	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto producción de zanahoria, Propuesta funcional, Año 2012.	349
39	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de zanahoria, Propuesta estructural, Año 2012.	351

40	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de zanahoria, Requerimientos técnicos, Año 2012.	357
41	Composición nutricional de la fresa, Año 2012.	390
42	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Proceso de comercialización, Año 2012.	396
43	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Propuesta institucional, Año 2012.	397
44	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto producción de fresa, Propuesta funcional, Año 2012.	398
45	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Propuesta estructural, Año 2012.	399
46	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Requerimientos técnicos, Año 2012.	406

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Organigrama actual de la Municipalidad, Año 2012.	21
2	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Organigrama municipal, Año 2012.	23
3	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Pirámide poblacional 2012.	42
4	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2012.	71
5	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Principales productos de importación y exportación, Año 2012.	138
6	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Canales de comercialización, Actividad agrícola, Por tamaño de finca y producto, Año 2012.	177
7	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estructura organizacional, Actividad agrícola, Año 2012.	179
8	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Canales de comercialización, Actividad pecuaria, Estrato Microfincas, Año 2012.	200
9	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estructura organizacional, Actividad pecuaria, Estrato microfincas, Año 2012.	204
10	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Canales de comercialización, Actividad artesanal, Año 2012.	232
11	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estructura organizacional, Actividad artesanal, Por tipo de artesano, Año 2012.	235
12	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Flujograma del proceso productivo de cal, Año 2012.	239

13	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Flujograma del proceso productivo de la arena de río, Año 2012.	240
14	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Canales de comercialización, Actividad extractiva, Año 2012.	247
15	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Estructura organizacional, Actividad extractiva, Año 2012.	251
16	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Canal de comercialización, Año 2012.	299
17	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón. Flujograma de proceso productivo, Etapa pre operativa, Año 2012.	303
18	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón. Flujograma de proceso productivo, Etapa operativa, Año 2012.	304
19	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Estructura organizacional, Cooperativa Agrícola de Productores de Melocotón Chorjalé, R.L., Año 2012.	311
20	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Punto de equilibrio, Año 1.	331
21	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de zanahoria. Canal de comercialización, Año 2012.	352
22	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de zanahoria. Flujograma de proceso productivo. Año 2012.	356
23	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de zanahoria, Estructura organizacional, Comité Agrícola de Desarrollo, Año 2012.	363
24	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de zanahoria. Punto de equilibrio, Año 1.	380

- | | | |
|----|--|-----|
| 25 | Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Canal de comercialización, Año 2012. | 400 |
| 26 | Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Flujograma de proceso productivo, Año 2012. | 405 |
| 27 | Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Estructura organizacional, Cooperativa La Rojita, R.L. Año 2012. | 410 |
| 28 | Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Punto de equilibrio Año 1. | 428 |

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Localización Geográfica, Año 2012.	11
2	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, División política, Año 2012.	20
3	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Ríos y riachuelos, Año 2012.	30
4	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura forestal, Año 2012.	33
5	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Series de los suelos, Año 2012.	36
6	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Clases agrológicas de los suelos, Año 2012.	39
7	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Vías de acceso, Año 2012.	102

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, Resumen de los servicios básicos por centro poblado, año 2012.	1
2	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Producción, Período 2013 -2017	3
3	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Importaciones, Período 2013 -2017	4
4	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Exportaciones, Período 2013 -2017	5
5	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de melocotón, Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de melocotón (Cifras en quetzales)	6
6	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de melocotón, Depreciaciones y amortizaciones (Cifras en quetzales).	7
7	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de zanahoria, Producción, Período 2013 -2017	8
8	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de zanahoria, Importaciones, Período 2013 -2017.	9
9	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de zanahoria, Exportaciones, Período 2013 -2017.	10
10	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Inversión en capital de trabajo, Año 2012	11

11	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de zanahoria, Depreciaciones y amortizaciones(Cifras en quetzales)	12
12	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Demanda potencial, Período 2013 -2017	13
13	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Importaciones, Período 2013 - 2017	14
14	Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Exportaciones, Período 2013 - 2017	15
15	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Hoja técnica del costo directo de producción de una libra de fresa(Cifras en quetzales	16
16	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de fresa, Depreciaciones y amortizaciones(Cifras en quetzales)	17
17	Certificación consumo per cápita, Licenciada en Nutrición Aura Lucia Recinos, colegiado No. 3694, Diciembre 2012	18
18	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango, Costo de lo vendido Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012 (Cifras en quetzales)	19
19	Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de fresa, Inversión en Plantación, Año 1, 3 y 5 (Cifras en quetzales)	20

INTRODUCCIÓN

En la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, entre los métodos de evaluación final previo a conferir el título a nivel licenciatura a los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía; se encuentra el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. Este método de evaluación final tiene como objetivo que los estudiantes conozcan la realidad y problemática que afecta al pueblo guatemalteco, al mismo tiempo poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del estudio a efecto de contribuir con el desarrollo de los centros poblados que conforman el país.

La investigación se realizó en octubre del 2012 en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, el tema general del mismo se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”; éste se encuentra fundamentado en la necesidad que se tiene de identificar la problemática existente en el país y como afecta a los habitantes.

El presente estudio se realizó con todas las formalidades que conlleva el método científico, en sus fases indagadora, demostrativa y expositiva. De acuerdo a la hipótesis planteada se establecerán las causas de la situación socioeconómica y determinar las diferentes potencialidades productivas que puedan ser de utilidad, para generar proyectos de inversión en el desarrollo del Municipio.

La unidad de análisis para este estudio fueron los hogares del municipio de Cabricán, de los cuales se tomó una muestra de 394. La recopilación de información por medio del trabajo de campo se llevó a cabo durante el mes de octubre del año 2012; para obtener la información necesaria y dar soporte al informe; se utilizaron diversas técnicas e instrumentos de investigación entre los

cuales se mencionan: observación, entrevistas, encuestas, consultas documentales, mapas, entre otros.

Seguidamente se presenta una breve descripción del contenido de cada uno de los capítulos que conforman el informe:

En el Capítulo I, se analizan las características socioeconómicas del Municipio, sus antecedentes históricos, en el contexto nacional y departamental, describe los cambios y números de centros poblados que integran, su extensión u colindancias, los recursos naturales que posee, se analiza la población con un enfoque económico-social a través de los últimos censos, se tratan temas relacionados, al empleo, salud, educación, vivienda, flujo comercial, infraestructura, organizaciones y servicios básicos.

En el Capítulo II, Producción Agrícola, estudia la producción de los cultivos de maíz, frijol, ayote, coliflor, papa, repollo, trigo, haba y durazno dentro del Municipio. El volumen, valor de producción y la extensión de las áreas cultivadas fue obtenido mediante las encuestas que permitieron identificar cada uno de los costos en que se incurren para el cultivo, su producción, las necesidades de financiamiento, la forma en que se comercializan los productos, la manera de organización y la generación de empleo.

En el Capítulo III, Producción Pecuaria, describe la integración de dicha actividad productiva, la manera en que se desarrolla la comercialización y organización; lo cual conlleva el desglose de costos y formas de financiamiento en que se incurre, asimismo se establece la generación de empleo.

En el Capítulo IV, Producción Artesanal, estudia los diferentes productos como ventanas, barandas, puertas, shecas blancas, entre otros que son elaborados en el Municipio, a la vez se analizan los costos en que incurren en el desarrollo de la actividad, las formas de financiamiento, como está integrada la organización, el proceso de comercialización del producto y la generación de empleo.

En el Capítulo V, Actividades Extractivas, se detallan las actividades de extracción de arena y cal que se realizan en el Municipio, se estudian y analizan los costos que incurre cada actividad, así como la comercialización y organización empresarial.

En el Capítulo VI, Comercio y Servicios, describe como están integradas las actividades que existen dentro del Municipio como: tiendas, abarroterías, farmacias, carnicerías y barberías entre otros.

El Capítulo VII, Análisis de Riesgos, identifica los principales riesgos y vulnerabilidades al que el Municipio y sus pobladores se encuentran expuestos; estos son de diversa índole, toma en cuenta los antecedentes de fenómenos naturales como sociales.

En el Capítulo VIII, Potencialidades Productivas, en cada una de las actividades que fueron objeto de estudio dentro del presente informe se identificaron potencialidades; que por las condiciones climáticas, suelo y el contexto del Municipio, podrían ser de beneficio para el mismo.

En el Capítulo IX, Propuestas de Inversión, muestra el estudio de tres proyectos los cuales se plantean acorde a las potencialidades identificadas en el capítulo anterior, con el fin de que los pobladores puedan tener opciones para generar ingresos para su beneficio.

Por último se presentan las conclusiones así como las recomendaciones a las que se llegó al finalizar el informe, las cuales se relacionan entre sí y la bibliografía que sustenta a la investigación.

Se hace un reconocimiento muy especial a las Autoridades Municipales, Policía Nacional Civil, Dependencias Estatales, Privadas y Religiosas, Líderes Comunitarios, Radiodifusoras y habitantes en general, por la colaboración brindada durante el trabajo de campo, su apoyo fue vital para recopilar la información necesaria y preparar el presente documento.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Dentro de este capítulo se presentan los resultados obtenidos del diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, mediante el análisis de las variables siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero, así como el resumen de las actividades productivas del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

En esta parte se estudia el contexto que rodea al Municipio partiendo de lo general a lo particular, así también se describen los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país multicultural, multiétnico y multilingüe, pertenece a América Central, es atravesado en su parte central por la Cordillera de los Cuchumatanes y parte de la Sierra Madre del Sur. Limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador al sur con el océano Pacífico. Se encuentra ubicado entre las latitudes 13°44' y 18°30' norte, y las longitudes 78°30' y 92°13' oeste.

Tiene una extensión territorial de 108,889 km², dividida en ocho regiones, integradas por 22 departamentos y 334 municipios los cuales se dividen en aldeas, caseríos, rancherías, parajes y cantones. De acuerdo a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 2012 la población es de 15,073,375 habitantes, con una densidad poblacional de 135 habitantes/ km².

Los cultivos más representativos del país son: café, maíz, caña de azúcar; también se cultivan hortalizas, frutas, algodón y tabaco. Existen cultivos no tradicionales como el ajonjolí, brócoli, arveja china y chile, los cuales en su mayoría se destinan a la exportación; cuenta con producción pecuaria en menor escala, la cual se destina para consumo interno e industrias de alimentos.

De acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI-, realizada en el año 2011 la incidencia de pobreza a nivel nacional es del 54%, del cual el 41% se encuentra en pobreza no extrema y el 13% en pobreza extrema, mientras que el 46% de la población se encuentra arriba de las líneas de pobreza.

El país cuenta con volcanes entre los cuales se pueden mencionar: Tajumulco, Tacaná, de Fuego, de Agua, Santa María, Atitlán y Pacaya. La temperatura promedio anual es de 20 grados centígrados, los ríos de mayor longitud son: Motagua, Polochic, Dulce, Usumacinta y Sarstún.

A continuación se presentan los principales indicadores sociales y económicos del país:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores sociales y económicos
Año 2002, 2006 y 2011

Descripción	2002	2006	2011
<u>Sociales</u>			
Índice de desarrollo humano	0.51	0.57	0.58
Alfabetismo (%)	69.10	79.00	69.00
Analfabetismo (%)	30.90	21.00	31.00
Escolaridad población 15 años y más	4.80	5.00	5.40
Pobreza no extrema (%)	54.30	59.60	62.40
Pobreza extrema (%)	16.80	30.20	29.60
Población nacional total (2012*)	11,237,196.00	13,018,759.00	15,073,375.00*
Densidad poblacional x km ²	103	120	138
Remesas familiares USD millones	592.34	3,609.81	4,378.03
Desnutrición Infantil (%)	49	49	48
Tasa de natalidad por c/ mil hab.	34.17	29.88	26.48
Tasa de mortalidad por c/ mil hab.	6.67	5.20	4.92
Tasa de mortalidad infantil c/ mil hab.	38.60	30.10	22.60
Tasa de morbilidad Infantil c/ mil hab.	1550.5	1923.8	915.5
Tasa de morbilidad General c/ mil hab	380.6	600.6	278.5
Esperanza de vida (hombres)	65.50	66.73	67.92
Esperanza de vida (mujeres)	72.50	73.77	74.98
<u>Económicos</u>			
PIB en millones de Quetzales (a precios del 2001)	152,660.93	175,691.22	207,832.54
Tasa de Variación del PIB (%)	3.90	10.60	4.10
PIB per cápita (USD)	3,927.00	2,322.10	3,118.30
Inflación promedio (%)	8.16	6.59	6.21
Importaciones (CIF) - US dólares-	7,658,779,870	11,914,510,136	16,993,727,712
Exportaciones (FOB) - US dólares-	4,162,053,620	6,012,840,117	10,032,093,529
Población económicamente activa	3,463,397	*6,062,432	6,620,000
Empleo	22.47	25.07	25.13
Subempleo	14.97	21.87	21.03
Tasa de desempleo	7.50	3.20	4.10

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Programa de Naciones Unidas -PNUD- Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida- ENCOVI- 2000, 2006 y 2011. Estimaciones y Proyecciones de Población por años del Instituto Nacional de Estadística. Dirección General de Migración -DGM-. Organización de Naciones Unidas -ONU- Natalidad en Guatemala. Banco de Guatemala -BANGUAT- Guatemala en cifras 2011.

El índice de desarrollo humano -IDH- mide el bienestar de la población por medio de las variables: ingresos, salud y educación. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo éste índice creció en un 0.98% de 2006 al 2011; actualmente Guatemala se encuentra en la posición 131 de los 187 países de los que se disponen datos comparables. Lo que demuestra que ha tenido pocos avances en materia de desarrollo humano.

En lo que respecta a la variable educación; el índice de alfabetismo del año 2002 al 2006 aumentó 9.90% y al 2011 disminuyó un 10%, esta disminución se debe al incremento de la población y que la inversión para alfabetización no cubre dicha demanda, esto se ve reflejado en el índice de analfabetismo dado a su relación inversa.

La población guatemalteca no tiene los ingresos suficientes para mejorar sus condiciones de vida, derivado de esto la pobreza extrema se incrementó un 13% en el 2011 con relación al 2002 y la pobreza no extrema en un 8%.

En lo referente a los indicadores de salud; la tasa de mortalidad infantil disminuyó de 39 a 23 niños fallecidos por cada mil nacidos vivos en el año 2002 y 2011 respectivamente. La tasa de natalidad representa el número de nacimientos por cada mil habitantes del año 2002 al 2006 refleja una disminución de 5% y en el 2011 de un 3%.

El producto interno bruto en relación al incremento de la población ha sido lento para el año 2006 la tasa de variación del PIB fue de 10.60% y mantuvo su tendencia para los dos siguientes años sin embargo, con la crisis del 2008, para el 2009 la tasa disminuyó a un 4.10%, esto por falta de incentivos para atraer inversión.

1.1.2 Contexto Departamental

“El departamento de Quetzaltenango pertenece a la región VI del país, su cabecera departamental es Quetzaltenango, tiene una extensión territorial de 1,953 km², equivalentes al 1.8% del territorio nacional. A nivel departamental el 60.57% de la población es indígena, porcentaje superior al observado a nivel nacional (41.9%); predomina el grupo étnico mam y k'iche. Se habla el español como idioma oficial, pero también se habla mam y k'iche”.¹

Respecto a las colindancias el departamento de Quetzaltenango limita al norte con Huehuetenango, al este con Totonicapán y Sololá; al sur con Retalhuleu y Suchitepéquez y al oeste con San Marcos. El departamento de Quetzaltenango está dividido en 24 municipios.

Lo que hoy es la ciudad de Quetzaltenango se remonta a varios siglos antes de la conquista, estudios geológicos indican que en tiempos prehistóricos existió un gran lago que cubría parte de lo que hoy es el Centro Histórico de la ciudad, todo el barrio de la Ciénaga y los municipios de Salcajá y San Cristóbal Totonicapán. El científico quetzalteco Dr. Manuel Serrano Muñoz, por medio de estudios que realizó, logró comprobar que fue un lago.

“El origen del nombre Quetzaltenango proviene de los Tlascaltecas, indígenas de lo que hoy es el territorio de México, que acompañaron a los españoles en la conquista de esta región. Los Tlascaltecas vieron grandes bandadas de Quetzales, en su lenguaje les llamaban Quetzalis, nombre al cual se agregó la terminación “nango” que significa: abundante, numeroso, los nombres ya

¹Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN). 2010 Plan de desarrollo Departamental de Quetzaltenango. (en línea). Guatemala Consultado el 18 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt.plan-de-desarrollo-departamental-de-quetzaltena> ngoeplan.gob.gt.

conjugados dieron el nombre de “Quetzaltlinango” lo cual indican los libros parroquiales del Presbítero Don Fernando Antonio Dávila”.²

Actualmente la cabecera departamental de Quetzaltenango se constituye en un lugar estratégico para el comercio y los servicios, así como para la industria textil y licorera a nivel nacional. Se caracteriza por tener atractivos turísticos como: el Cerro del Baúl, el Cerro Siete Orejas, Cerro Quemado, Los Baños de Almolonga Cirilo Flores, las Delicias, las Fuentes Georginas, la Laguna de Chicabal, entre otras, lo que ha determinado que el turismo aumente en los últimos años.

A continuación se presenta los principales indicadores sociales y económicos representativos del departamento de Quetzaltenango.

Tabla 2
Departamento de Quetzaltenango
Indicadores socioeconómicos
Años 2002, 2006 y 2011

Descripción	2002	2006	2011
Sociales			
Población total	624,716	735,162	792,387
Población Indígena	337,347	396,987	427,889
Población No Indígena	287,369	338,175	364,498
Población Urbana	362,335	426,394	457,828
Población Rural	262,381	308,768	332,803
Pobreza extrema (porcentaje de población)	10.10	15.65	17.42
Pobreza General (porcentaje de población)	50.80	43.00	53.73
Índice de desarrollo departamental	60.70	60.74	55.00
Índice de desarrollo humano ingresos		0.52	0.49
Extensión territorial (Kilómetros cuadrados)	1,951	1,951	1,951
Densidad poblacional (habitantes/km ²)	320.20	361.51	413.93
Defunciones por año (miles de personas)	4,199.00	3,956.00	4,117.00

Continúa en la siguiente página

²Departamento de Quetzaltenango (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de octubre 2012.
Disponibile www.mundochapin.com

Viene de la página anterior

Descripción	2002	2006	2011
Crecimiento vegetativo	32.38	31.09	19.53
Tasa bruta de mortalidad (Por mil personas)	8.82	6.46	5.20
Tasa bruta de natalidad (Por mil personas)	41.20	37.55	24.72
Desnutrición (% de la población)	41.00	43.10	42.00
Tasa de alfabetismo		77.31	79.68
Tasa de alfabetismo (15-24 años)		89.92	96.07
Escolaridad promedio población		5.10	5.30
Escolaridad promedio (15 y 24 años)		6.30	6.90
Económicos			
PIB (Miles de millones de quetzales)	6,778.14	8,802.13	18,373.70
PIB per cápita (En quetzales)	8,463.00	12,206.70	20,961.02
PEA (%)	30.00	27.37	66.00
Ocupados (%)	98.00	99.00	36.00
Canasta básica de alimentos (Q. por día)	49.80	65.90	72.91
Canasta básica vital (Q. por día)	90.80	120.20	133.04
Salario Mínimo agrícola (Q. por día)	42.50	47.00	63.70

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Programa de Naciones Unidas - PNUD- Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida- ENCOVI- 2000, 2006 y 2011. Estimaciones y Proyecciones de Población por años del Instituto Nacional de Estadística. Dirección General de Migración -DGM-. Organización de Naciones Unidas - ONU- Natalidad en Guatemala. Banco de Guatemala -BANGUAT- Guatemala en cifras 2011.

El índice de desarrollo humano -IDH- determina la situación de los habitantes del departamento de Quetzaltenango con relación a ingresos, salud y educación; para el año 2006 el IDH departamental era de 60.54% y para 2011 de 55% lo que refleja un mínimo detrimento, muestra que se necesitan crear políticas económicas que permitan incrementar el nivel de ingresos de los habitantes.

Las condiciones de pobreza del departamento de Quetzaltenango se han agudizado, la pobreza media y extrema incrementaron, es por ello que Quetzaltenango es uno de los cuatro departamentos con más emigrantes y también uno de los que más ingresos por remesas reciben.

El porcentaje de la población en condiciones de pobreza extrema se ha incrementado de 10.10% en el 2002 a un 17.42% en el 2011 y la pobreza general paso de 50.8% a 53.73%. Si se compara con las condiciones de pobreza a nivel país, la pobreza extrema es menor en 12.18% y la pobreza general es mayor en un 8.67%.

La densidad poblacional refleja un incremento el cual obedece al aumento de la población en el Departamento. Las tasas de salud a pesar de las limitaciones de acceso a este servicio, han disminuido debido a que la población ha mejorado su calidad de vida y busca atención médica en centros públicos y privados.

La situación departamental es similar a la nacional como se puede observar en la falta de oportunidades de empleo, limitado acceso a salud, educación y vivienda; razones que obligan a los pobladores a buscar nuevas alternativas para generar ingresos y mejorar las condiciones de vida de sus familias.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Según la historia los primeros pobladores descienden de los Mam, y procedían del municipio de San Pedro Sacatepéquez departamento de San Marcos, en busca de una mayor extensión de tierra para vivienda y pastoreo; emigraron a esas tierras, de esa manera surge la creación del Municipio en el año 1664, según la tradición oral su nombre proviene del hallazgo de una culebra de dos cabezas, que en el idioma de la región se llama KAB'EKAN el cual al ser pronunciado en castellano sufre una modificación y de allí el nombre de Cabricán.

“Según documentos existentes en la municipalidad de Cabricán, dan fe que en la época de la colonia, Cabricán era parte del territorio del municipio de San Juan Ostuncalco, para esa época el gobernador del pueblo quetzalteco era don

Gabriel Barrios indio principal de la gran corona, quién era el encargado de distribuir las tierras, según narran las escrituras, fueron asignadas las tierras a este sector por partes hasta formar lo que hoy es Cabricán; el Municipio en esa época llevaba el nombre de San Cristóbal Cabricán, fue fundado y declarado oficialmente como tal el 11 de octubre de 1825, fecha en la cual se realizó la distribución constitucional y territorial de la República de Guatemala; el título de la propiedad fue firmado por el entonces rey de España Carlos V.

En ese entonces se encontraban unidos los municipios de Cabricán y Huitán. Con fecha 24 de octubre de 1876 por orden del teniente coronel efectivo de Infantería y Comandante militar Don Inés Auyón, en ceremonia solemne se reunieron a los dos Alcaldes para declarar a los dos municipios como pueblos independientes”.³

1.1.4 Localización y extensión

El municipio se encuentra ubicado en la región occidente de Guatemala, tiene una extensión territorial de 83 km² equivalentes al 4.25% del territorio departamental de Quetzaltenango; limita al norte con el municipio Sipacapa departamento de San Marcos, aldea Saquicol municipio de San Carlos Sija departamento de Quetzaltenango y con aldea Saquicol Chiquito municipio de San Francisco el Alto departamento de Totonicapán, al sur con el municipio de Huitán departamento de Quetzaltenango, al este con aldea Calel municipio de San Carlos Sija departamento de Quetzaltenango, al oeste con los municipios Río Blanco y Comitancillo departamento de San Marcos.

³Asociación Municipal de Mujeres Maya MAM. 2011. Agenda de Desarrollo de Mujeres Cabricán. Cabricán, Quetzaltenango.

La distancia entre la Ciudad Capital y el Municipio es de 261 km de carretera asfaltada; de la Cabecera Departamental hacia Cabricán existen 45 km de distancia. Para ingresar al Departamento, la principal vía de acceso es la Carretera Interamericana CA-1-Occ desde la Calzada Roosevelt en la Ciudad Capital a la altura de Cuatro Caminos se toma la RN-01 a la Cabecera Departamental.

Luego para llegar a Cabricán se puede ingresar por cuatro vías de acceso; la primera, por la RN-09N que recorre los municipios de Olinstepeque y San Carlos Sija aproximadamente 22 km de carretera asfaltada y de San Carlos Sija se toma la RD-QUE-18 a Sibilia, la RD-QUE-15 a Huitán y la RD-QUE-13 hasta Cabricán; por esta ruta se recorre un total de 45 kilómetros de la Cabecera Departamental.

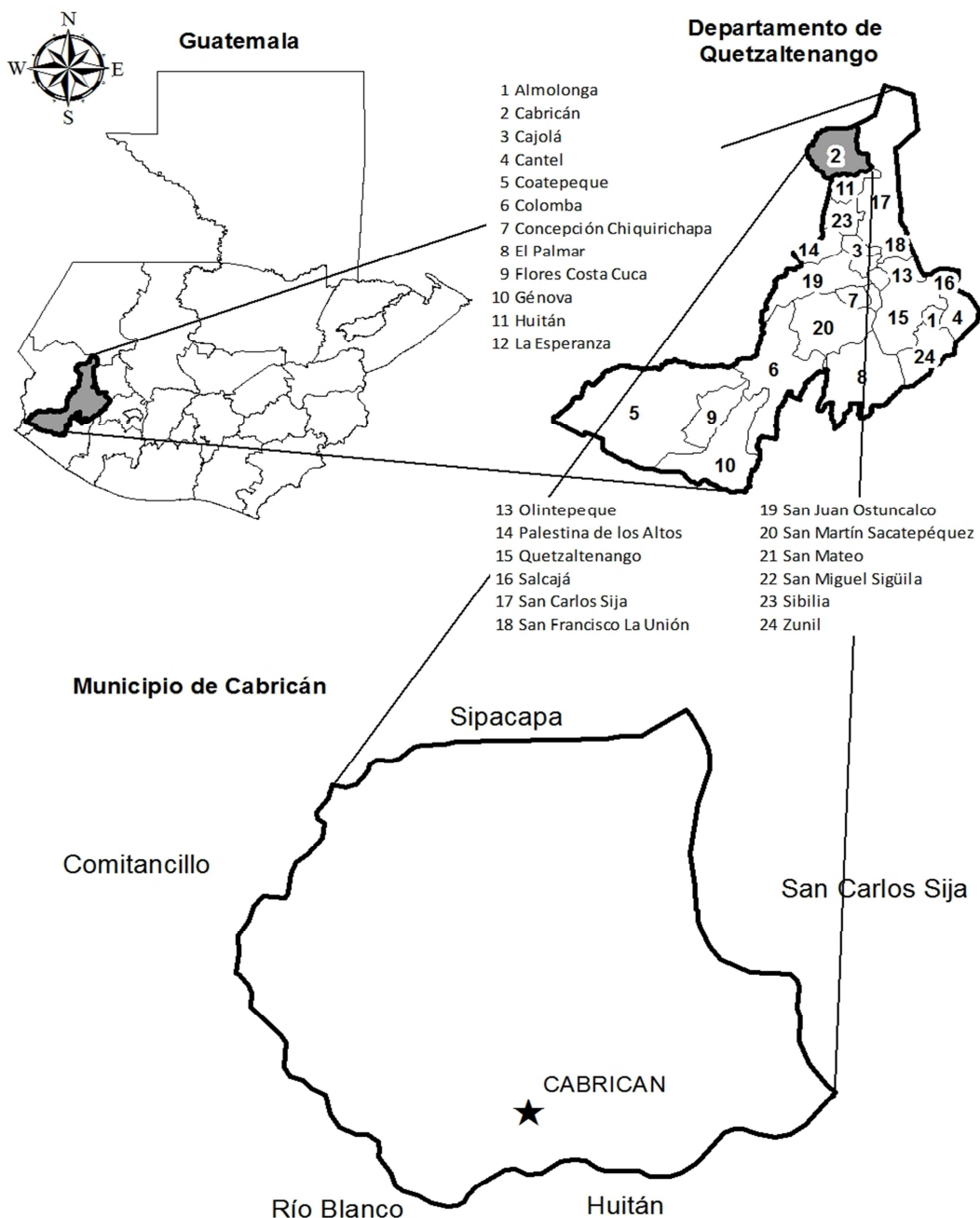
La segunda por la RN-01 hasta San Juan Ostuncalco, luego la RD-QUE-1 a Cajolá, la RD-QUE-15 Sibilia-Huitán y la RD-QUE-13 a Cabricán, se recorren 36 kilómetros asfaltados, desde la Cabecera Departamental.

La tercera por la RN-01, hasta Palestina de los Altos, RD-QUE-16 a Sibilia, la RD-QUE-15 a Huitán y RD-QUE13 a Cabricán se recorre un total de 50 kilómetros de carretera asfaltada.

La última atraviesa la RN-01 en el cruce de Santa Irene, San Marcos se toma la RD-SM-13 a Río Blanco, San Marcos 25 kilómetros de camino de terracería; se recorre una distancia total de 56 kilómetros

A continuación se presenta el mapa del municipio de Cabricán, en el cual se puede apreciar las colindancias del mismo.

Mapa 1 Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango Localización Geográfica Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación, municipio de Cabricán 2012.

1.1.5 Clima

“Según el sistema de clasificación climática de Thornwaite, el clima está asociado a la altitud sobre el nivel del mar, biotemperatura y precipitación pluvial; por tales factores, 34 de los centros poblados del municipio de Cabricán se clasifican con clima frío y cuatro centros poblados con clima templado que son la aldea La Grandeza, aldea Chorjalé, caserío La Vega El Cerro y la aldea Quiquibaj.

Las estaciones de verano y de lluvia son bien definidas, la estación de verano que la denominan seca, se presenta en octubre y junto con ella se inician las heladas y terminan en abril. La estación de lluvia se establece en mayo y finaliza en octubre.

Según el sistema de clasificación climática de Thornwhite, el Municipio se encuentra ubicado en la región de la Meseta y el Altiplano, caracterizado por ser una zona de clima frío, la temperatura es de 13 a 15.5 grados centígrados, con una altura de 2,620 metros sobre el nivel de mar, con una precipitación media anual de 900 a 999 milímetros al año, en donde las lluvias no son tan intensas, los mayores registros se obtienen de mayo a octubre, con una evapotranspiración anual de 1,001 a 1,200 mm., por año”.⁴

Las lluvias no suelen ser intensas, los registros más altos se obtienen en los meses de mayo a octubre, en los meses restantes estas pueden ser deficitarias, en cuanto a temperatura se registran los niveles más bajos del país, llegan incluso a los 8°C. La velocidad del viento es de 5.37 km/hora con dirección de norte a sur y la humedad promedio con la que cuenta el municipio es del 85%.

⁴Plan de desarrollo Cabricán Quetzaltenango. (en línea). Guatemala. Consultado 7 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.fgtoriello.org.gt/>

Los registros de climatología sinóptica dentro del Municipio se caracterizan de la siguiente forma:

- **Temporada fría o de nortes:** se extiende de diciembre a febrero, en dicha temporada se registran en promedio 3 ó 4 olas de frío.
- **Temporada cálida:** se presenta con poca magnitud en los meses de marzo y abril.
- **Temporada de lluvia:** inicia de manera temprana comparada con el resto del país, en la distribución intraestacional de lluvia predomina la bimodal por efecto de la reducción de las lluvias en los meses de julio y agosto; a estas reducciones en la agricultura se les denomina canícula, la cual debe ser considerada como un fenómeno climático irregular.

1.1.6 Orografía

El territorio del Municipio, está enclavado en las tierras altas, con montañas y colinas escarpadas de la sierra madre; dentro de sus accidentes orográficos se encuentran las montañas de Chorjalé en el suroccidente del Municipio en la aldea del mismo nombre, los cerros de Chamel en el nororiente, Paxoj en el oriente el cual colinda con Huitán y San Carlos Sija, Xacutz en el nororiente en el caserío Mirador Xux y Xahuilz en el suroccidente en la aldea Xacaná Grande.

En general los suelos son profundos sobre un relieve inclinado a escarpado, de origen volcánico; en los cuales predominan los de tipo franco arcilloso; se clasifican dentro de la serie de suelos Patzité, Sinaché y Quiché. El relieve topográfico va de plano ondulado a quebrado, los principales problemas que presentan los suelos son ocasionados por la erosión hídrica lo que ha dado lugar a su degradación y a la formación de cárcavas o barrancos en diversos sectores del Municipio.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El 90% de la población pertenece a la etnia Maya Mam según la investigación de campo el 72% habla el idioma materno.

El traje típico de las mujeres está conformado por un corte de color verde combinado con jaspes blanco y negro. El verde representa a la naturaleza que rodea al Municipio, el blanco las nubes y el negro la oscuridad de la noche, usan una faja color rojo que representa la sangre derramada por sus antepasados, ésta a veces es de color negro que significa luto, lo utilizan con un güipil de manta de color blanco, como adorno usan una cinta de varios colores. También la mujer utiliza un corte negro y un güipil rojo tejido de hilo de diferentes figuras de colores, una pequeña banda en la cintura y una faja con figuras mayas que usan en la cabeza.

Los colores que se utilizan en los güipiles tienen diferentes significados: el blanco significa virginidad, blancura y pureza y lo utilizan las señoritas; el rojo es un color significativo que sugiere respeto, responsabilidad y mujer apta para la reproducción, tiene una característica de un traje de gala; mientras que el color rojo oscuro manifiesta que la mujer es madura, de mucho respeto, de múltiples experiencias y por lo regular se encuentra fuera de la reproducción. Sin embargo, no deja ser un traje de gala más significativo, porque son las mujeres las que intervienen en las ceremonias religiosas o cuando el esposo ocupa un lugar entre las autoridades.

El traje típico de los hombres en la antigüedad era un pantalón blanco camisa blanca, pañuelo morado que usan en la cabeza, una faja de color rojo con unas franjas negras y sandalias.

“La religión católica se destaca en la población, realizan festividades como la feria titular que se celebra el cuarto viernes de cuaresma y así mismo se celebran las festividades de: Semana Santa, 15 de Septiembre, Día de los Finados el 1 de noviembre, Día de los Santos el 2 de noviembre, Navidad y las fiestas de la Virgen de Concepción, en donde destaca la participación de grupos de disfraces (El convite).”⁵

También, se caracteriza porque existen cofradías, iglesias y lugares sagrados en la localidad. Cuenta con varios grupos culturales entre los que se pueden mencionar los comités de feria titular, Asociación Cultural Mam-ACUMAM-, Comité Cultural Maya Mam. En los últimos años los grupos folklóricos del Municipio han desaparecido a causa de no darle la importancia a la cultura e identidad del lugar puesto que adoptan características de otras culturas.

El Municipio tiene costumbres y tradiciones características de la población indígena como lo son: el nacimiento de un niño, la pedida de mano de la novia, el casamiento, la defunción, las fiestas patrias entre otras actividades.

El Chuj, también llamado temascal o baño de vapor, tiene un papel muy importante en la higiene personal, así como en las prácticas preventivas, curativas y mágicas, particularmente en aquellas vinculadas con el período prenatal, el parto, postparto y al terminarse el ciclo de vida de un familiar, para el lavado ritual del difunto.

En lo que respecta a aspectos deportivos el Municipio cuenta con un Estadio Municipal denominado “Luis Aurelio López”, en el que se organizan diferentes encuentros deportivos. También existen dos canchas de papi futbol privadas;

⁵Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN). 2010 Plan de desarrollo Departamental de Quetzaltenango. (en línea). Guatemala Consultado el 18 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt.plan-de-desarrollo-departamental-de-quetzaltena> [ngoeplan.gob.gt](http://www.ngoeplan.gob.gt).

una en el centro de la aldea Los Corrales y la segunda en la entrada de la misma aldea en el lugar denominado La Cruz. En la Cabecera Municipal se encuentra un polideportivo donde los habitantes pueden practicar el baloncesto, adicional se observaron canchas de este deporte en varias escuelas del Municipio.

- Lugares Sagrados

La cultura Mam vincula a los cerros como lugares sagrados que llevan el nombre de Twiwitz o Tojk'ul, utilizados como lugares de culto Maya, con altares creados al pie de las rocas, cuevas o de árboles grandes.

En el Municipio existen cuatro lugares sagrados, Xacaná en la aldea Xacaná Chiquito, La Vega en el caserío La Vega El Cerro, El Corral en la aldea Los Corrales y Kawoq en la Cabecera Municipal; en los cuales los pobladores realizan sus rituales para pedir por la vida, lluvia, siembra y cosecha.

Cada sacerdote conoce los altares que debe visitar en cada ocasión: curación, agradecimiento. Llevan ofrendas, copal, licor, candelas y las oraciones que recitan las cuales han sido cuidadosamente memorizadas cuando aprenden el oficio con sus maestros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a cómo se encuentra el Municipio, cuando se hace la investigación y cómo era hace 20 años a la fecha, incluye la estructura de los centros poblados los cuales pueden ser categoría de: pueblo, villa, ciudad, aldeas caseríos, rancherías, cantones para labores, granjas, fincas, entre otros.

1.2.1 División política

Conformada por la distribución geográfica de la población, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio se divide en área urbana y rural, en la primera categoría se encuentra la Cabecera Municipal y en la segunda las aldeas y caseríos.

El resumen comparativo se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Resumen división política
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2012
Pueblo	1	1	1
Aldea	5	5	14
Caserío	17	17	23
Paraje	0	1	0
Total	23	24	38

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación, municipio de Cabricán, el Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo de Población y V de Habitación año 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para el año 1994 el Municipio se encontraba integrado por la Cabecera Municipal, cinco Aldeas y 17 Caseríos, para el año 2002 se encontraban los mismos Caseríos, pero debido al aumento de la población se crea el paraje llamado El Mirador, para el año 2012 la división política está conformada por la Cabecera Municipal con categoría de Pueblo, 14 Aldeas y 23 Caseríos.

Del año 2002 al 2012, se han modificado categorías, de caseríos para convertirse en aldeas, de paraje a caserío y han surgido nuevos caseríos los cuales se detallan en la tabla número tres. En las Reformas al Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República establece en el Artículo 23 Bis. Requisitos y condiciones para elevar de categoría una aldea o caserío.

En la siguiente tabla se muestra la división política durante los años 1994, 2002 y 2012:

Tabla 3
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
División política
Años 1994, 2002 y 2012

No. Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Invest. 2012
1 Cabricán	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2 Loma Grande	Caserío	Caserío	Aldea
3 San Antonio	Caserío	Caserío	Caserío
4 Las Manzanas	Caserío	Caserío	Caserío
5 Los Corrales	Aldea	Aldea	Aldea
6 Rincón Alegre	---	---	Caserío
7 Mirador Corrales	---	---	Caserío
8 San Antonio Corrales	---	---	Caserío
9 Ciénaga Grande	Aldea	Aldea	Aldea
10 Chamel	Caserío	Caserío	Caserío
11 Los Hornos	---	---	Caserío
12 Ciénaga Chiquita	Caserío	Caserío	Aldea
13 La Vega	Caserío	Caserío	Caserío
14 Piedra Grande	---	---	Caserío
15 Las Ventanas	Caserío	Caserío	Aldea
16 El Cebollín	---	---	Caserío
17 Ojo de Agua	---	---	Caserío
18 El Cerro	Aldea	Aldea	Aldea
19 El Durazno	---	---	Caserío
20 El Rincón	---	---	Caserío
21 Chorjalé	Aldea	Aldea	Aldea
22 Las Barrancas	Caserío	Caserío	Caserío
23 Tuajlaj	Caserío	Caserío	Caserío
24 Las Canoas	---	---	Caserío
25 Los López	---	---	Caserío

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No. Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Invest. 2012
26 Las Grandeza	Caserío	Caserío	Aldea
27 Flor de Peña	---	---	Caserío
28 Xacaná	Aldea	Aldea	Aldea
29 Xacaná Chiquito	Caserío	Caserío	Caserío
30 La Libertad	Caserío	Caserío	Caserío
31 Buena Vista El Cerro	Caserío	Caserío	Aldea
32 La Vega	---	---	Caserío
33 Los Rojas	---	---	Caserío
34 El Xux	Caserío	Caserío	Aldea
35 El Mirador Xux	---	Paraje	Caserío
36 Quiquibaj	Caserío	Caserío	Aldea
37 Buena Vista Corrales	Caserío	Caserío	Aldea
38 La Ranchería	Caserío	Caserío	Aldea

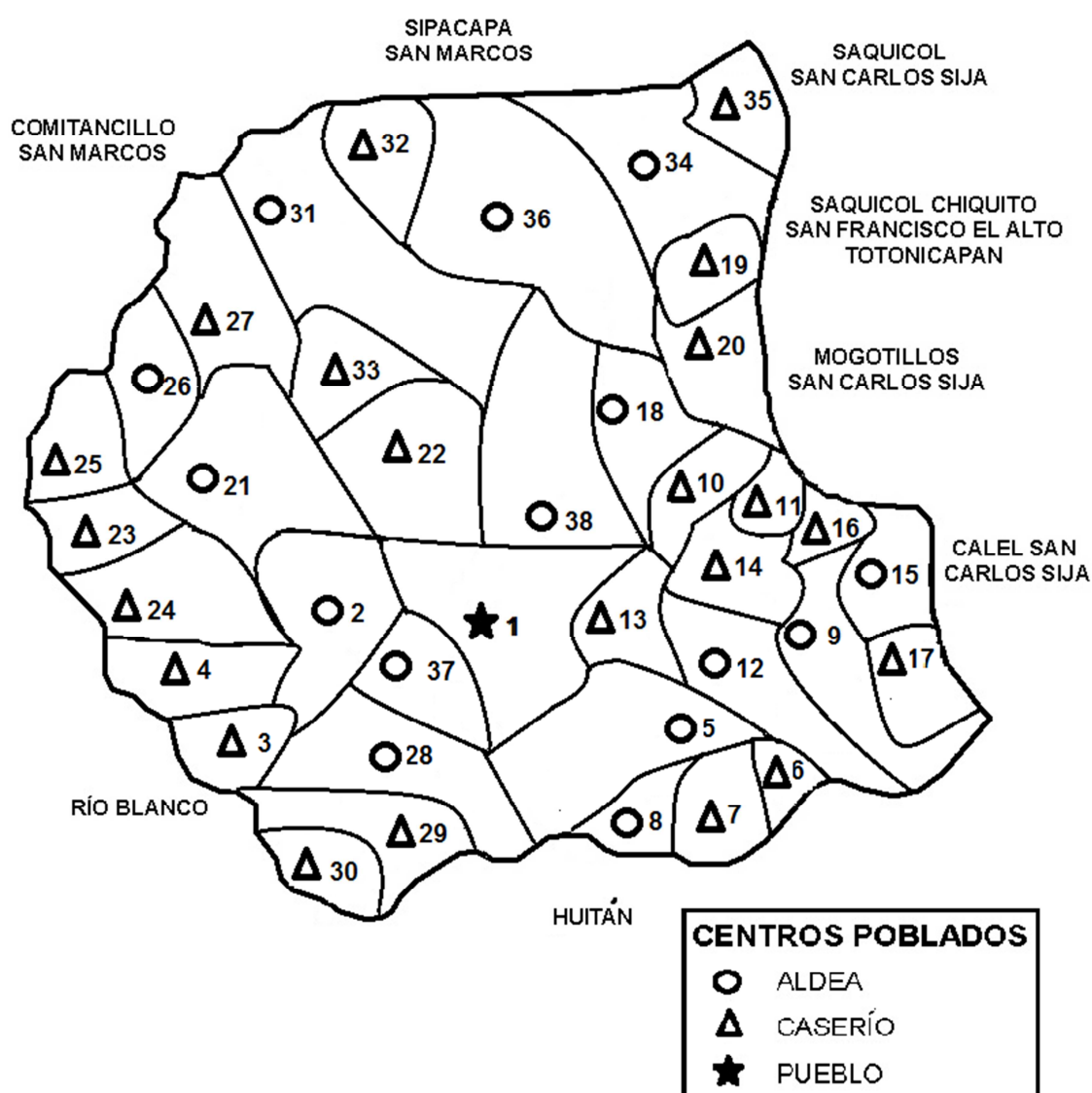
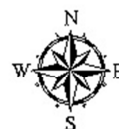
Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación, municipio de Cabricán, el Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo de población y V de Habitación año 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En los censos poblacionales y de habitación de los años 1994 y 2002 se encuentra el caserío Quisiquiva el cual se corroboró en la Municipalidad que el nombre correcto es Quiquibaj. En los años del 2002 al 2012, las aldeas se incrementaron de cinco a 14 y los caseríos de 17 a 23.

Del año 2002 al 2012 los siguientes caseríos cambiaron de categoría a aldea: Loma Grande, Ciénaga Chiquita, Las Ventanas, La Grandeza, Buena Vista el Cerro, El Xux, Quiquibaj, Buena Vista Corrales y la Ranchería. El Mirador cambió de categoría de paraje a caserío.

A continuación se presenta el mapa con la división política al año 2012:

Mapa 2
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
División política
Año 2012



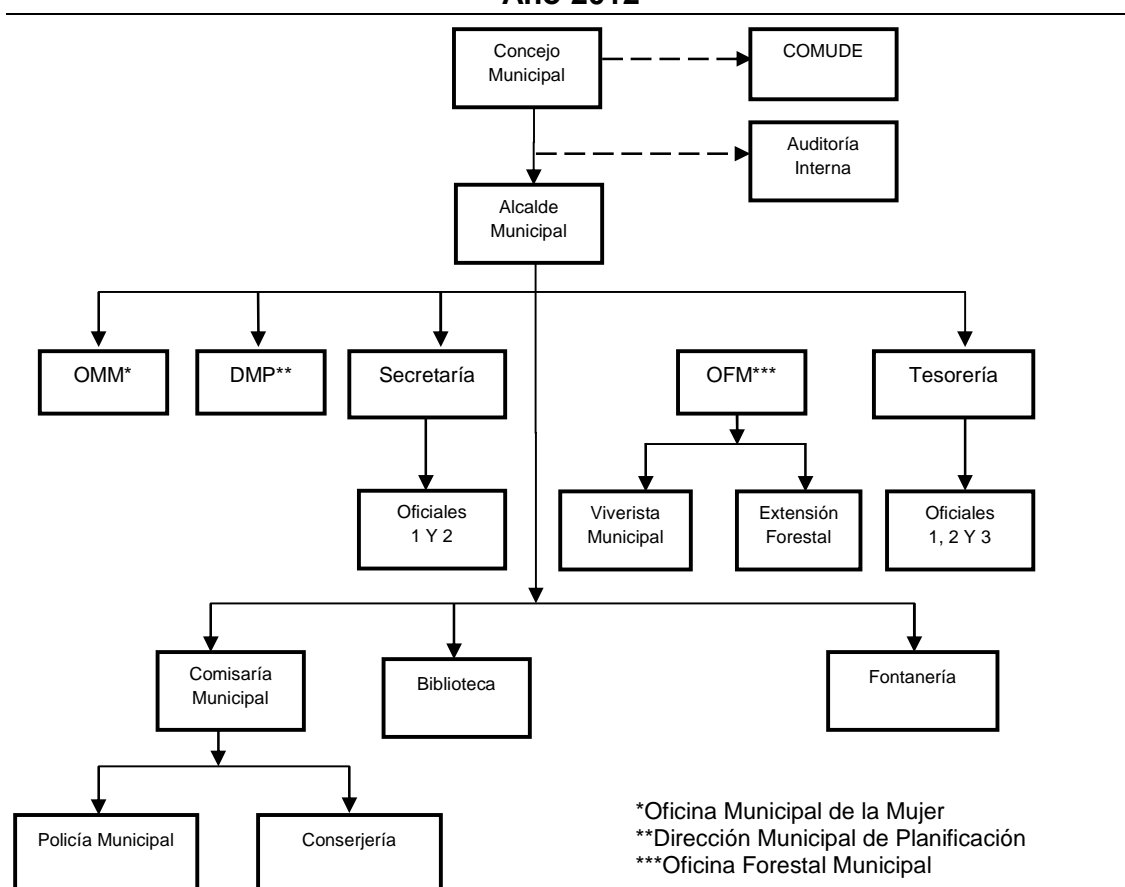
Fuente: elaboración propia con base en la información de la Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Cabricán, 2012.

1.2.2 División administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce y establece el nivel de Gobierno Municipal, con autoridades electas; directas y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración y funcionamiento de su territorio, que se caracteriza por sus relaciones permanentes de vecindad.

A continuación se presenta el organigrama actual de la municipalidad de Cabricán:

Gráfica 1
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama actual de la Municipalidad
Año 2012



Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Cabricán 2012.

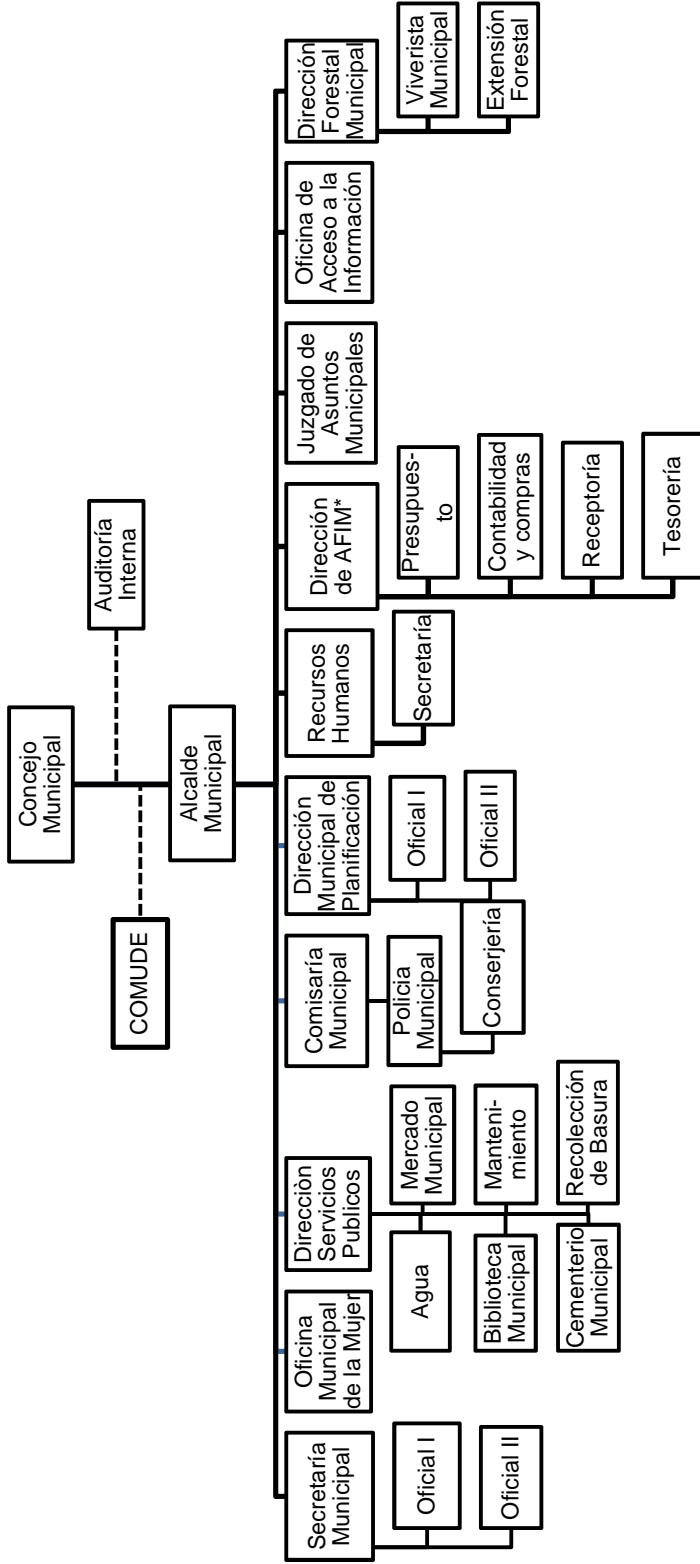
El organigrama al año 2012 refleja una departamentalización funcional, una unidad de mando lo que significa que cada trabajador recibe órdenes de un solo supervisor o jefe inmediato. Cuenta con una herramienta administrativa que indica la definición del puesto y funciones a realizar por parte de cada empleado, hay puestos que aparecen en el organigrama sin embargo, no existe un área física en las instalaciones de la Municipalidad pero si hay personas encargadas para dicha labor.

En el año 2004 el Gobierno Municipal se encontraba conformado por el Concejo y Alcaldía Municipal y las oficinas de Servicio Social y Relaciones Públicas, Unidad Técnica conformada por el encargado de servicios básicos, Secretaría conformada por el secretario y dos oficiales, Registro Civil integrado por el registrador y el encargado de cédulas, Tesorería conformada por el tesorero y dos oficiales.

En la investigación de campo se determinó que en el municipio de Cabricán, la gestión del Gobierno Municipal la conforman el Concejo Municipal, el Alcalde, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COMUDE- que existen en las diferentes comunidades del Municipio, la Dirección Municipal de Planificación, entre otras dependencias. Carece de una unidad de Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM- que según lo que establece el Código Municipal debe existir y tiene por objeto administrar la gestión financiera de la Municipalidad en conjunto con la Dirección Municipal de Planificación -DMP-. Asimismo, se carece de la unidad de Registrador Civil, algunas funciones las cubre el Registro Nacional de Personas, pero esta dependencia no cubre la realización de matrimonios función propia del antes citado Registrador.

Por lo anterior se propone el siguiente organigrama:

Gráfica 2
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama Municipal
Año 2012



* Administración Financiera Municipal

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, Municipalidad de Cabricán.

1.2.2.1 Concejo Municipal

“Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la Cabecera de la circunscripción municipal”.⁶El Concejo Municipal de Cabricán, está integrado por: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico suplente I, Concejales titular I, Concejal titular II, Concejal titular III, Concejal titular IV y Concejal suplente I, quienes son electos de manera directa y popular.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Promueven la participación y organización de la comunidad en pro de la solución de problemas locales. El Municipio tiene 38 alcaldías auxiliares una por cada centro poblado conformadas por un alcalde y policías comunitarios, quienes son electos por cada comunidad para un período de un año.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–

“El Sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población, Maya, Xinka, Garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, toma en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca”.⁷

Los COMUDES forman parte del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, instancia que constituye el principal medio de participación de la población en la gestión pública.

⁶Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Código Municipal. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. Artículo 9.

⁷ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 112-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. Artículo 9

Con base en el artículo 11 de la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se integran así: El alcalde municipal, los síndicos y concejales que determine la corporación municipal; Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte (20), designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad; y Los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

En la municipalidad de Cabricán el COMUDE está compuesto por el Alcalde Municipal quien lo coordina; la Corporación Municipal integrado por síndico I, II y suplente; concejales I, II, III, IV y un suplente; representantes de entidades públicas integrado por Juez de Paz y Mediador de Juez de Paz; personal de la Dirección Municipal de Planificación; los 24 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y representantes de entidades civiles integrada por alcaldes auxiliares.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

“Los Consejos Municipales de Desarrollo se integran así: Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes en una misma comunidad; y, El Órgano de Coordinación integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente.”⁸

En el Municipio existen 24 comunidades organizadas integradas por: un representante legal, vicepresidente, secretario y comisiones. Las comisiones son conformadas de acuerdo a las necesidades de cada centro poblado, éstas pueden ser de finanzas, de salud, educación, infraestructura entre otras.

⁸ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 11-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. artículo 13.

Las 14 comunidades que aún no cuentan con esta organización son los caseríos: San Antonio, Las Manzanas, El Mirador Corrales, Ciénaga Chiquita, El Cebollín, Ojo de Agua, El Durazno, El Rincón, La Vega El Cerro, Tuajlaj, Las Canoas, Los López, Los Rojas y Flor de Peña.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los elementos proporcionados por la naturaleza, sin intervención del ser humano, pueden ser aprovechados para cubrir necesidades de alimentación, materia prima u otras necesarias para las actividades productivas.

1.3.1 Hídricos

El Municipio se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del río Cuilco en la vertiente del Golfo de México, formado por los afluentes de los siguientes cuatro ríos y dos riachuelos: La Esperanza, La Cipresada, El Xux o La Vega, Blanco, riachuelo Los Berros y riachuelo Rincón Alegre.

- **Río La Esperanza**

Se origina en el cerro Paxoj atraviesa el caserío San Antonio Corrales, el sector La Esperanza de aldea Los Corrales donde se une con un riachuelo del municipio de Huitán; luego atraviesa la aldea Buena Vista, Cabricán donde se une con el río La Cipresada, sigue por Xacaná Chiquito, Xacaná Grande donde se une al río Huitancito del municipio de Huitán luego llega al caserío Las Manzanas donde se une al río Blanco y sirve de división entre Cabricán y el municipio de Río Blanco del departamento de San Marcos.

Es de importancia para los habitantes de La Esperanza y aldea Las Ventanas por la extracción de arena utilizada para la construcción, también divide Cabricán y el municipio de Huitán. Aproximadamente tiene una extensión de 8 kilómetros y su afluente es de 30 centímetros cúbicos en verano y en invierno

alcanza los tres metros cúbicos, en esta temporada se desborda y afecta los cultivos. Sus aguas están contaminadas con desechos sólidos y aguas servidas, debido a que son utilizadas por los habitantes del Municipio como drenaje de aguas negras, su caudal es de tipo permanente, no navegable.

- Río La Cipresada

Nace en el caserío Ojo de Agua de aldea Las Ventanas y atraviesa la misma, aldea Ciénaga Grande donde toma el nombre de Las Ciénagas, pasa entre la aldea Ciénaga Chiquita y el caserío La Vega donde sirve de división. Luego entre la aldea Los Corrales y aldea Buena Vista Corrales sirve de límite, pasa por Cabricán y Xacaná Chiquito aquí se une con el río La Esperanza, llega al río Blanco en el caserío Las Manzanas donde sirve de colindancia con el municipio de Río Blanco, departamento de San Marcos.

Tiene una extensión de 12 kilómetros, sus caudales son de tipo permanente, poco profundo, no navegable, en verano tiene una profundidad entre 10 a 40 centímetros cúbicos y en invierno pueden llegar a alcanzar una profundidad máxima de dos metros. Este se encuentra contaminado puesto que se utiliza para depósito de aguas servidas en los centros poblados que recorre.

- Río Xux

Nace en el vértice de la aldea El Xux y caserío El Rincón de la aldea El Cerro, llega a Quiquibaj donde toma el nombre de la aldea hasta llegar al caserío Buena Vista aldea El Cerro donde se une directamente al río Cuilco. Su caudal aumenta en temporadas lluviosas y disminuye en las secas, el nivel de contaminación es mínimo tiene una extensión de 6.08 kilómetros, su profundidad es de 90 centímetros cúbicos en verano y en invierno alcanza los ocho metros cúbicos. Este sirve de vertedero de aguas negras en los caseríos que recorre por lo que se encuentra contaminado.

- Río Blanco

Nace en el departamento de San Marcos, atraviesa los municipios de Comitancillo, Sipacapa y Río Blanco de San Marcos donde se une a la cuenca del río Cuilco, sirve de división fronteriza entre estos municipios y Cabricán. Tiene una extensión de 172 kilómetros, una profundidad de un metro y medio en la temporada de verano y en época lluviosa puede alcanzar hasta los seis metros. Este río se encuentra contaminado por la mayoría de ríos que desembocan en él y que en ellos han vertido aguas negras.

- Riachuelo Los Berros

Nace en el vértice de la aldea La Ranchería, el caserío Piedra Grande y caserío Chamel y sirve de límite en la aldea El Cerro, caserío Los Rojas, caserío Las Barrancas donde le nombran río Boquerón, aldea Chorjalé, al llegar a la Grandeza colinda con Buena Vista El Cerro, para unirse directamente al río Cuilco donde lo nombran como la aldea. Se encuentra contaminado.

Con una extensión de 12 kilómetros, su caudal, es constante a pesar de que en invierno aumenta y en verano disminuye, el nivel de contaminación es mínimo. Tiene una profundidad de un metro cúbico en verano y en invierno alcanza hasta los ocho metros cúbicos.

- Riachuelo Rincón Alegre

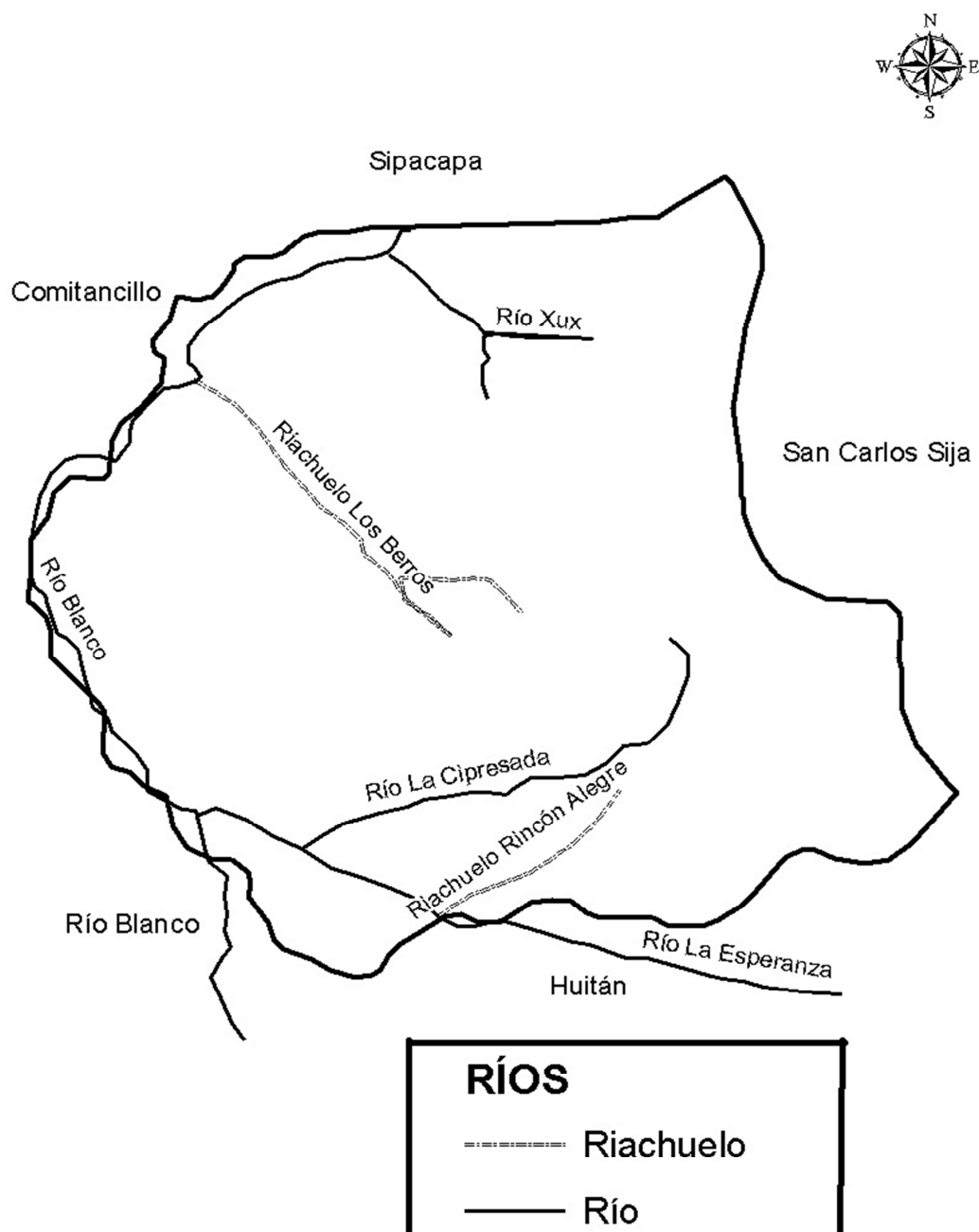
Nace en el caserío Rincón Alegre con una extensión de 2.5 kilómetros recorre parte de la aldea Los Corrales y sirve de límite con el caserío San Antonio Corrales, para unirse con el río La Esperanza en la Esperancita. Este aún no ha sido contaminado.

Por la ubicación geográfica, la topografía del terreno y el área montañosa en el Municipio existen aproximadamente 166 nacimientos de agua; de los cuales 95 son municipales. Los dos nacimientos más grandes y permanentes son el del cerro Paxoj de la aldea Corrales y el de Calel de San Carlos Sija, éstos se emplean como fuentes de abastecimiento de agua potable para cubrir las necesidades de este vital líquido en los hogares de la Cabecera Municipal y alrededores. Todas las aldeas del Municipio utilizan algunos nacimientos para abastecer los hogares.

El municipio de Cabricán cuenta con importantes vertientes hídricas que alimentan la cuenca del río Cuilco, los sistemas de drenajes de aguas servidas sin tratamiento alguno y los desechos sólidos contaminan altamente los afluentes, por lo cual existe en el Municipio déficit en cuanto al equilibrio hídrico.

A continuación se muestra el mapa de los ríos y riachuelos del Municipio, así como la ubicación geográfica de cada uno.

Mapa 3
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Ríos y riachuelos
Año 2012



Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Cabricán, 2012.

1.3.2 Bosques

Los bosques son el componente principal del recurso forestal, los árboles son importantes en la vida de todos los seres vivos, ayudan a mantener el equilibrio en el medio ambiente, depuran el aire, en la regulación de los niveles hídricos, retienen el agua de lluvia y regulan los cauces de los ríos, posibilitan el sostenimiento de una mayor diversidad de especies vegetales y animales. También son fuente de recursos para el hombre (económicos, recreativos, culturales, científicos, entre otros.)

1.3.2.1 Cobertura forestal

Con base en datos del Mapa de Cobertura Forestal y Dinámica de la Cobertura Forestal del Instituto Nacional de Bosques –INAB- para el 2006 la cobertura boscosa era de 3,323 hectáreas y una tasa de cambio anual negativa para el periodo 2001-2006 de 0.40% lo que muestra que hubo pérdida boscosa atribuido al uso de leña para actividades en el hogar. En el periodo 2006-2010 la variación fue positiva con una tasa de cambio anual de 0.38% y la cobertura boscosa para el 2010 aumentó a 3,566.79 hectáreas lo que demuestra que los programas de reforestación implementados en el Municipio han sido efectivos.

De acuerdo a la clasificación de zonas de vida del Instituto Nacional Forestal -INAFOR- se encuentra comprendida la mayor representación en la franja ecológica de bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB) y en menor proporción bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB).

1.3.2.1 Tipos de bosques

En el Municipio existen dos tipos de bosques: los coníferos y los mixtos; que a continuación se detallan:

- Bosques coníferos

Conformados principalmente por especies de coníferas como: Pino Colorado o Chicharrín (*Pinus Oocarpa*), Pino Triste (*Pinus pseudostrobus*), Pino Blanco (*Pinus ayacahuite*), Pino de las Cumbres (*Pinus Rudis*), Pino Chicarrín (*Pinus Tecunumanis*), Pinabete (*Abies Guatemalensis*) y Ciprés Común (*Cupressus Lusitánica*). El Municipio tiene una cobertura de 1.60% de este tipo de bosques que equivale a 136.95 hectáreas.

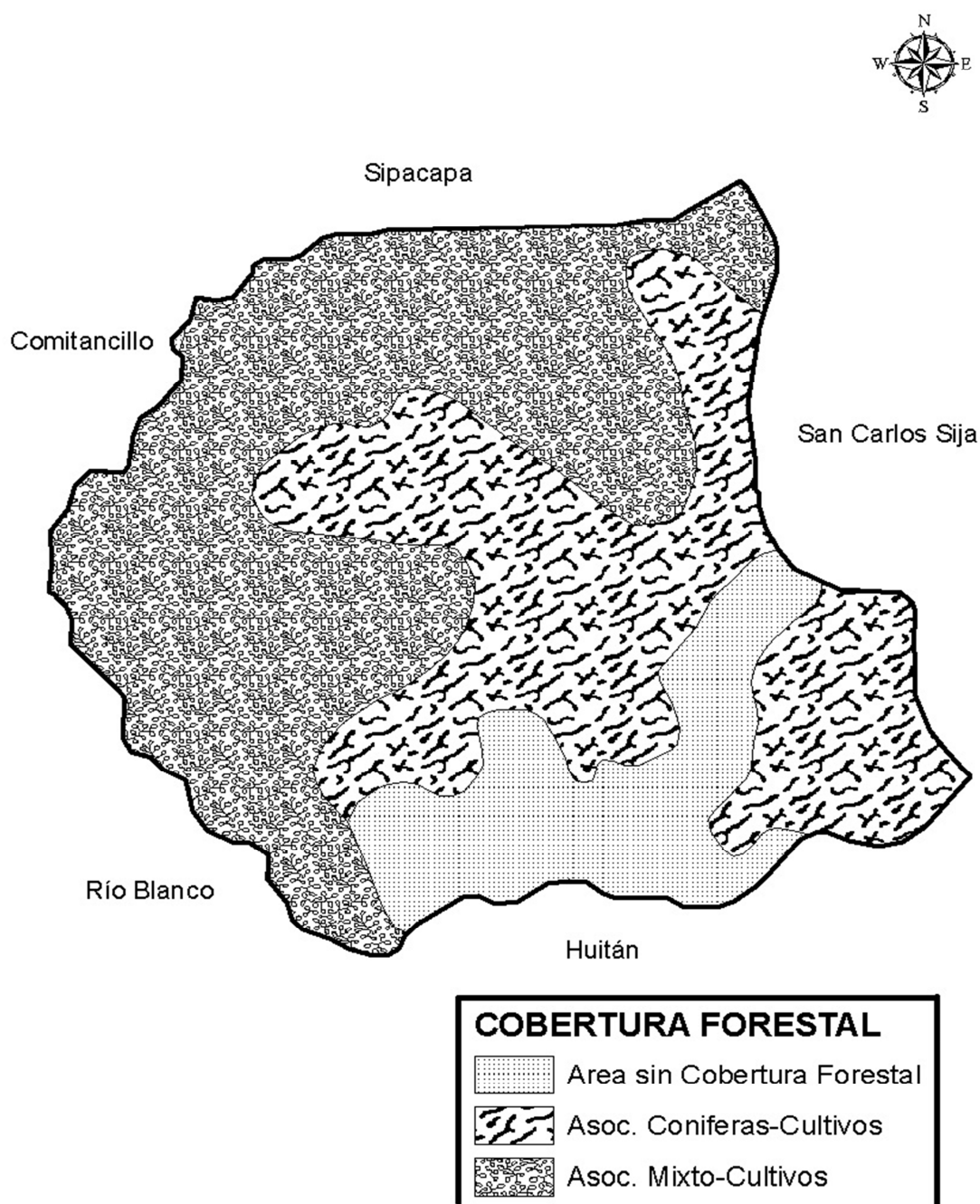
- Bosques mixtos

Constituidos por las especies coníferas y latifoliadas, donde predominan los géneros del Pino Aliso (*Alnus Spp*), Roble (*Quercus Robur*) Palo Negro (*Garrya elliptica*), Encino (*Quercus rugosa Née*), Laurel (*Laurus nobilis*), Tilupe (*Quercus Spp.*), Madrón (*Arustus Xalapensis*), Cerezo (*Pronus Capulli*), Eucalipto (*Eucalyptus Spp.*) Aguacate (*Persea Americana*) Sauce (*Salix Spp*), Sauco (*Sambucus Mexicana*), Arrayán (*Baccharis Vacionoides*), Chilca y (*Thevetia Peruviana*), Salvia (*Buddlea Spp*). La extensión de este tipo de bosque dentro del Municipio es de 48.45 hectáreas equivalente al 56.63%.

Los bosques se encuentran a una densidad promedio menor de 75 árboles por hectárea, alturas de 20-33 metros, con una altitud promedio de 3,100 msnm, precipitación media anual de 1,100 mm, temperatura promedio de 14°C y suelo franco con alto contenido de materia orgánica.

En lo que respecta a la producción forestal de la región, cabe indicar que la misma está en gran medida, limitada al consumo de leña de árboles latifoliados como de coníferas. Existe un vivero forestal municipal así como, varios viveros grupales y comunales dedicados a la producción forestal y a la reforestación de los bosques municipales una vez al año. A continuación se muestra el mapa de la cobertura forestal del Municipio.

Mapa 4
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura forestal
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada en la Oficina Forestal Municipal, Municipalidad de Cabricán, año 2012.

Los productos que se extraen del bosque para consumo familiar son madera, leña y broza, debido a que el principal medio de combustible lo constituye la leña y el carbón, el 95% de los hogares del Municipio utilizan los mismos para la cocción de sus alimentos.

Según investigación de campo realizada el incremento de la producción agrícola ha provocado una expansión de la frontera agrícola también el incremento de la población y la demanda de leña para cocinar es creciente, lo que influye en el detrimento de los bosques y los incendios forestales.

1.3.3 Suelos

Constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos, regadíos, repoblaciones forestales, entre otros), son fuente de nutrientes para una cubierta vegetal.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Los suelos del Municipio de acuerdo a la clasificación del Instituto Agropecuario Nacional corresponden al “Grupo II, Suelos de la Altiplanicie Central los cuales se subdividen en: Subgrupo II-A, suelos bien drenados, profundos, sobre cenizas volcánicas de color claro, a este grupo pertenecen las series Patzité, Quiché y Sinaché⁹.”

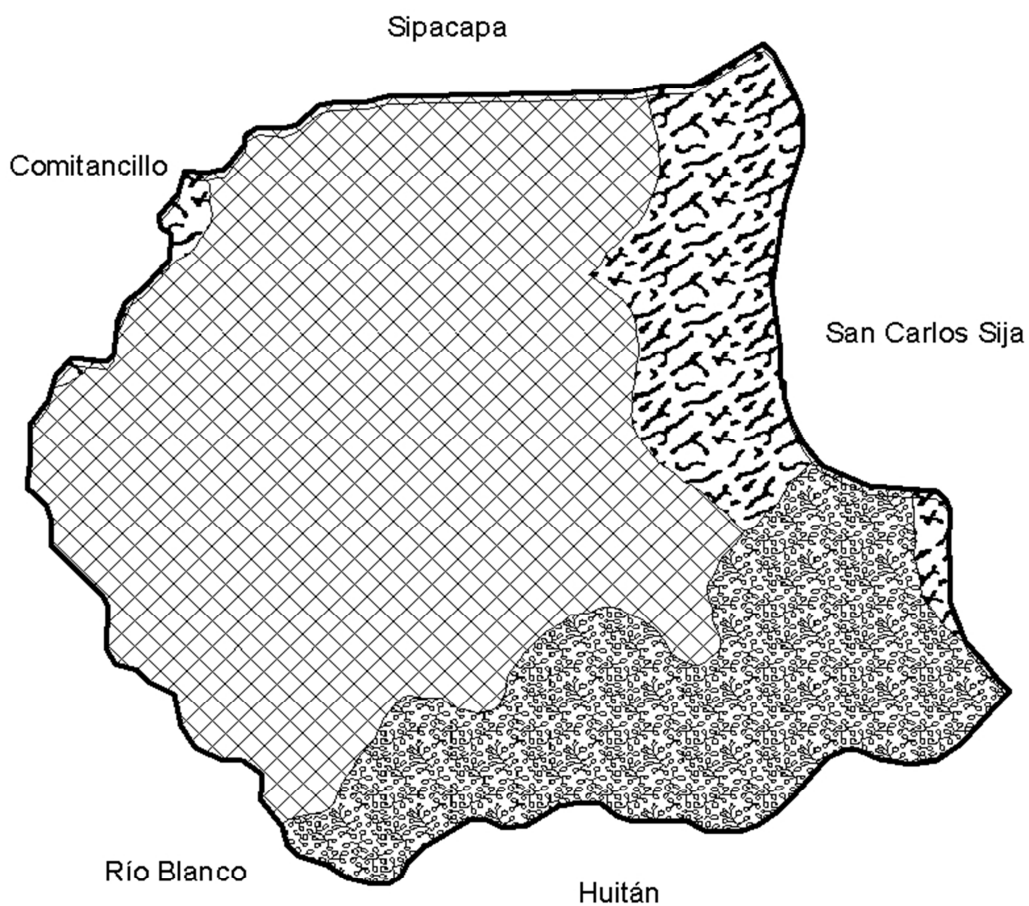
- Suelos clase Patzité: símbolo Pz, el material madre es ceniza volcánica, de color claro, de relieve inclinado con drenaje interno rápido, la capa superior es de color café oscuro, su textura es franca friable de un espesor aproximado de 20 centímetros; el subsuelo es de color café amarillento, de consistencia friable,

⁹Simmons, C. S. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional (Guatemala), Servicio Cooperativo Inter-americano de Agricultura. Guatemala. 1000p.

textura franca de 50 centímetros de espesor. Con una extensión de 15.32 Km² en el Municipio.

- Suelos clase Quiché: símbolo Qi, el material madre es ceniza volcánica cementada, de color claro, relieve fuertemente ondulado, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café oscuro, con textura y consistencia franco arcillo-arenosa friable, de espesor aproximado de 20 centímetros; el subsuelo es color café rojizo oscuro, consistencia plástica, si esta se encuentra húmeda y densa cuando seca, es textura arcillosa. Cabricán posee una extensión de 22.7 Km² de este tipo de suelo.
- Suelos clase Sinaché: símbolo Si, el material madre es ceniza volcánica, de color claro, de relieve fuertemente ondulado, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café a café oscuro, textura y consistencia franco-arcilloso friable, espesor aproximado de 50 centímetros; el subsuelo es color rojizo y consistencia friable, textura arcillosa y espesor aproximado de 75 centímetros. La extensión de este de suelo en el Municipio es de 44.20 Km².

Mapa 5
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Series de los suelos
Año 2012



SERIES DE SUELOS	
	Sinaché
	Quiché
	Patzité

Fuente: Oficina Forestal Municipal, Municipalidad de Cabricán, año 2012.

1.3.3.2 Uso de suelos

Se refiere al aprovechamiento total de los suelos del Municipio, el principal uso es agrícola para cultivos anuales o temporales y para uso forestal. “Las características importantes que influencia son: el declive de 5% al 20%, mediana fertilidad natural, baja capacidad de abastecimiento de humedad, suelos muy susceptibles a la erosión, el manejo del suelo es uno de los principales problemas. Estas características indican que el uso del suelo y la potencialidad de los suelos son forestales.”¹⁰

1.3.3.3 Clases agrológicas de los suelos

De acuerdo a la “Clasificación de la Capacidad Agrológica de los Suelos”, del departamento de Agricultura de los Estados Unidos, los suelos del Municipio se clasifican en:

- Clase IV: en esta clase se encuentran suelos que tienen posibilidades de utilización para uso agrícola restringido. Son apropiados para cultivos ocasionales o limitados con métodos intensivos. Estos presentan limitaciones severas que restringen la elección del tipo de cultivo o requieren manejo cuidadoso y costoso. Pueden ser usados para cultivos agrícolas, pastos y producción vegetal. En algunos casos, tiene limitaciones debido a la presencia de pendientes pronunciadas y, por tanto, susceptibles de erosión severa. La extensión de ésta clase de suelo es de 26.29km².
- Clase VII: estos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas cuando se emplean para pastos o silvicultura. Son suelos pendientes, erosionados, accidentados, someros, áridos o inundados. Posee una extensión de 56.71 km².

¹⁰Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN). 2010 Plan de desarrollo Departamental de Quetzaltenango. (en línea). Guatemala Consultado el 18 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt.plan-de-desarrollo-departamental-de-quetzaltenangoeplan.gob.gt>, página 55.

Tabla 4
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Clases agrológicas de los suelos
Año 2012

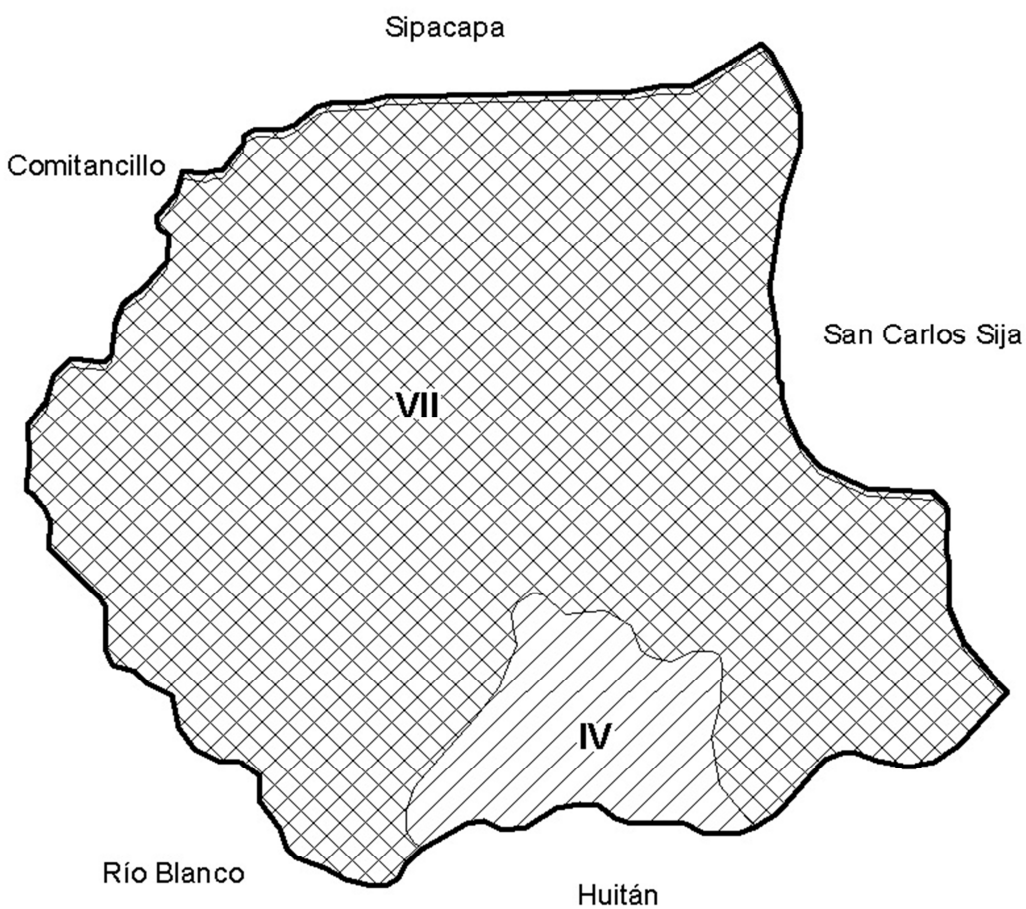
Factores de clasificación		Clase IV	Clase VII
Condiciones agronómicas (s)	Profundidad efectiva del perfil	44-35 cm Profundo	Menos de 15 cm
	Apreciación textural	Muy pesada	Liviana
		Ar	Fo ao
	Drenaje determinado por la pendiente y granulometría natural por la y	Imp. Drenado perfiles pesados pendiente 0-16%	Muy excesivamente drenado pendiente 30-50%
Pedregosidad	30-50% pedregoso	muy más del 50% excesivo pedregoso	
Condiciones climáticas (c)	Clima y precipitación	Precipitación mm	2000 Precipitación 1000-2000 mm
	No. De meses seco	0 meses húmedo a húmedo	seco muy 0 meses seco muy húmedo
Condiciones de riesgos de erosión (e)	Erosión. Determinada a la pendiente y los riesgos del fenómeno erosivo	Severa	Afloramiento de material parental
Condiciones topográficas (t)	Relieve y pendiente	30-50% socavado	Más de 50% fuertemente socavado

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la clasificación de la Capacidad Agrológica de los Suelos, del departamento de Agricultura de los Estados Unidos,

Se puede indicar que los suelos corresponden a tierras aptas para el desarrollo agrícola en general. Las tierras en el área de influencia del camino son aptas para cultivos perennes, vegetación permanente o protección forestal en gran medida debido a las altas pendientes predominantes en la región. Los suelos están dotados de características y propiedades que suministran mayor o menor aptitud agrícola, como textura, ph oscila de entre 5 a 6.5, su contenido en nutrientes, retención de agua, entre otras.

A continuación se muestra el mapa de las clases agrológicas de los suelos:

Mapa 6
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Clases agrológicas de los suelos
Año 2012



CLASES AGROLÓGICAS	
	IV
	VII

Fuente: Oficina Forestal Municipal, Municipalidad de Cabricán, año 2012.

1.3.4 Fauna

Dentro del Municipio aún se pueden observar un buen número de especies, tales como: mamíferos en esta clasificación se encuentran ardilla, comadreja, coyote, conejo, armadillo, tuza o tacuazín, zorrillo, gato de monte, tigrillo, mapache, ratón; dentro de los reptiles: coralillo, mazacuata, zumbadora, coral, lagartija, escorpión, tioche (azulejo); entre las aves se encuentran: gavilán, gaviñancillo, zopilote, pájaro carpintero, tecolote, queches, codorniz, clarinero, pájaro tuc-tuc, chojix, gorriñoncillo, piruchío, chojis, culeche, guardabarranco, porcurrin, búho, azacuán y otros; insectos: arácnidos, anélidos, quilópodos y crustáceos, moscas, gorgojos, hormigas, piojos, arañas, ácaros, cien pies, lombrices, entre otros.

De acuerdo a la entrevista realizada a personas mayores del Municipio, varias de las especies han disminuido y en años anteriores se podía observar fácilmente la fauna, actualmente dejaron de verse venados, tordos y tuirínes.

1.3.5 Flora

Además de las especies forestales existentes en el Municipio, se clasifican a continuación: sotobosquearrayán común, arrayán de castilla, salvia, pajón, pajoncillo, lavaplatos, lengua de vaca, chilca, hediodillo, chichicaste de caballo, santa catarina, bejucos, chehe o cecate y varias especies de grama; plantas medicinales: verbena, manzanilla, té ruso o ajeno, té de menta, hierba buena, mejorana, ruda, altamisa, cola de caballo, anís, llantén, pericón, malva, eucalipto, bretónica, apazote, valeriana, té de limón, borraja, hinojo, sábila, orégano, tomillo, diente de león, flor de muerto, sauco, trébol, florifundia; plantas de ornamento: azucena, clavelín, bougambilia, rosa, flor de campana, flor de muerto y flor de catarina.

A la fecha existen varias especies de árboles como el madrón que se encuentra en peligro de extinción y al igual que la fauna las especies han disminuido en el Municipio.

1.3.6 Minas y canteras

Cuenta con una mina de piedra caliza que constituye la materia prima en la elaboración de cal viva y cal dolomítica, así como hornos especiales para su producción ubicados en las aldeas Las Ventanas y Ciénaga Chiquita y los caseríos Chamel, La Ranchería y Piedra Grande, la cal es un material importante para la construcción y abono.

La explotación en las minas de piedra caliza, en años anteriores se consideraba como la actividad productiva de mayor participación en la economía del Municipio. Esta actividad ha venido en descenso, debido a que una de las principales fuentes de combustión que se utilizaba era la leña, pero ésta ha disminuido como consecuencia de la tala inmoderada de los recursos del bosque y por restricciones gubernamentales que han obligado a sustituir este combustible por el cascabillo de café, cuyo efecto se ve reflejado en el aumento de los costos y en la baja calidad del producto, lo que ha influido en el cierre de varios hornos de cal y los que aún existen tienen poca producción.

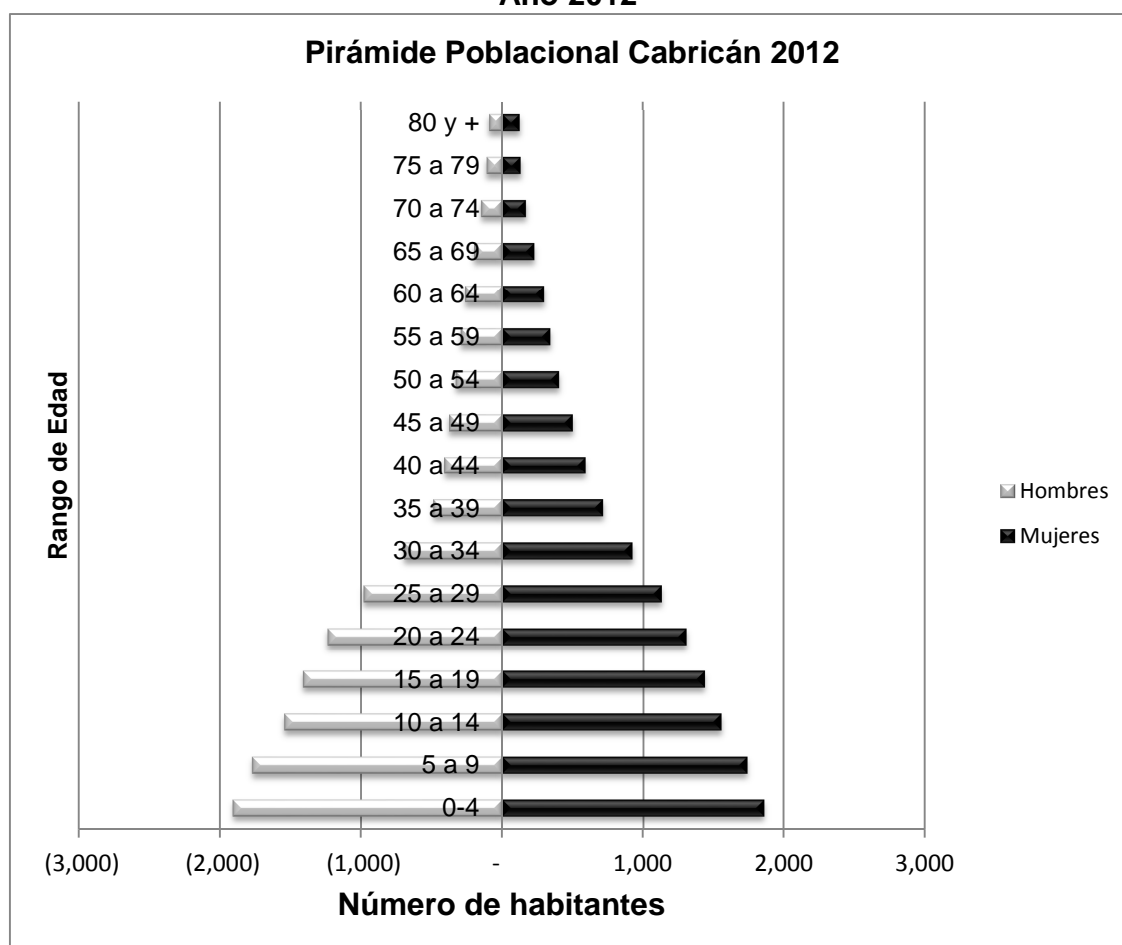
1.4 POBLACIÓN

“La población es el conjunto total de personas que viven en un área determinada, como una ciudad, país o región. La información sobre la población es fundamental en economía, pues a partir de ella pueden conocerse valores relativos al consumo, a la amplitud de los mercados, al empleo, etc”.¹¹

¹¹Ramón Ramames, F.L. 2006. Diccionario de Economía y Finanzas. 13va Ed. Alianza Editorial.

A continuación se presenta la gráfica de la pirámide poblacional:

Gráfica 3
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Pirámide poblacional
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la investigación de campo en los registros del Centro de Salud para el año 2011 el Municipio tenía una población de 26,953 habitantes los cuales representaban el 0.18% del total de la población a nivel nacional y de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística -INE- se proyectan para el año 2012 25,713 habitantes.

La estructura de la pirámide poblacional del Municipio está determinada por la cantidad de nacimientos anuales, disminuye debido a que las defunciones son cada vez más numerosas a medida que se llega a una edad avanzada. Las mujeres tienen una esperanza de vida mayor a la de los hombres. El 69.49% de la población se encuentra en un rango de 0 a 29 años equivalente 17,868 habitantes.

El Municipio tiene características de una población joven: alta natalidad y mortalidad, promedio de edad bajo y elevado índice de dependencia por gran cantidad de población joven.

El índice de carga económica para el año 2012 es de 0.82, lo que significa que por cada 100 personas que constituyen la PEA hay 182 personas dependientes económicamente.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

El cuadro siguiente muestra las variaciones e incrementos en el número de hogares y la tasa de crecimiento de los años 1994, 2002 y 2011.

Cuadro 2
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Población total, número de hogares y tasa de crecimiento
Años 1994, 2002 y 2011

No.	Descripción Centro Poblado	1994 Hab	Número hogares	2002 Hab	Número hogares	$\Delta\%$	2011 Hab	Número hogares	$\Delta\%$
1	Cabricán	765	153	887	177	15.95	1,664	333	88
2	Loma Grande	483	97	536	107	10.97	743	149	39
3	Loma Chiquita	88	18	135	27	53.41	617	123	357
4	San Antonio	50	10	55	11	10	1126	225	1947
5	Las Manzanas	22	4	88	18	300	455	91	417
6	Los Corrales	3,184	637	4,096	819	28.64	2,484	497	-39
7	Mirador Corrales	0	0	74	15	0	695	139	0
8	Ciénaga	1,261	252	1,086	217	-13.88	1,327	265	22

Continúa en la siguiente página

Viene de página anterior

No.	Descripción Centro Poblado	1994 Hab	Número hogares	2002 Hab	Número hogares	$\Delta\%$	2011 Hab	Número hogares	$\Delta\%$
9	Chamel	169	34	513	103	203.55	522	104	2
10	Ciénaga Chiquita	1,242	248	1,597	319	28.58	1,487	297	-7
11	La Vega	293	59	483	97	64.85	721	144	49
12	Piedra Grande	0	0	0	0	0	577	115	0
13	Las Ventanas	1,160	232	2054	411	77.07	1,563	313	-24
14	El Cebollín	0	0	0	0	0	450	90	0
15	El Cerro	1,346	269	1,718	344	27.64	1,444	289	-16
16	El Durazno	0	0	0	0	0	470	94	0
17	El Rincón	0	0	0	0	0	353	71	0
18	Chorjalé	745	149	979	196	31.41	1,143	229	17
19	Las Barrancas	198	40	294	59	48.48	296	59	1
20	Tuajlaj	157	31	159	32	1.27	386	77	143
21	Las Canoas	0	0	0	0	0	249	50	0
22	La Grandeza	415	83	522	104	25.78	303	61	-42
23	Flor de Peña	0	0	0	0	0	434	87	0
24	Xacaná	300	60	533	107	77.67	590	118	11
25	Xacaná Chiquito	182	36	233	47	28.02	464	93	99
26	La Libertad	339	68	211	42	-37.76	480	96	127
27	Buena Vista El Cerro	560	112	677	135	20.89	1,133	227	67
28	La Vega	0	0	0	0	0	406	81	0
29	Los Rojas	0	0	0	0	0	370	74	0
30	El Xux	287	57	291	58	1.39	558	112	92
31	Mirador Xux	0	0	0	0	0	382	76	0
32	Quiquibaj	480	96	643	129	33.96	996	199	55
33	La Ranchería	514	103	629	126	22.37	869	174	38
34	Buena Vista Corrales	641	128	788	158	22.93	1,196	239	52
Total		14,881	2,976	19,281	3,856		26,953	5,391	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística –INE, Centro de Salud de Cabricán e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El siguiente cuadro muestra los cambios en la estructura de la población:

Cuadro 3
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012		Encuesta 2012	
		%		%		%		%
Población por sexo								
Masculino	7,421	50	9,333	48	12,273	48	954	50
Femenino	7,460	50	9,948	52	13,440	52	954	50
Totales	14,881	100	19,281	100	25,713	100	1,908	100
Población por edad								
00-06	4,009	27	9,616	50	5,214	20	420	22
07-14	3,877	26	-	-	5,153	20	477	25
15-64	6,464	43	8,847	46	14,135	55	916	48
65 y más	531	4	818	4	1,211	5	95	5
Total	14,881	100	19,281	100	25,713	100	1,908	100
Población por área geográfica								
Urbano	765	5	887	5	1,664	6	76	4
Rural	14,116	95	18,394	95	25,289	94	1,832	96
Total	14,881	100	19,281	100	26,953	100	1,908	
Población por grupo étnico								
Indígenas	13,219	89	17,564	91	24,258	91	1,717	90
No indígenas	1,457	10	1,717	9	2,695	9	191	10
No determinado	205	1	-	-	-	-	-	-
Total	14,881	100	19,281	100	26,953	100	1,908	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística –INE, Centro de Salud de Cabricán e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

1.4.2.1 Por sexo

Según proyección del INE para el año 2002 la población femenina incrementó en un 2% mientras que la masculina disminuyó en el mismo porcentaje en relación al año 1994; para el año 2012 según proyecciones del INE en comparación al censo del 2002 la tendencia se mantuvo. Para el año 2012 de acuerdo a la encuesta realizada la proporción de la población por sexo es equitativa.

1.4.2.2 Por edad

Más del 70% de la población es joven está comprendida del rango de 0 a 29 años, esto implica que existe energía y dinamismo que debe ser aprovechado en pro del desarrollo municipal, sin embargo éste debe de acompañarse con acceso a la educación, servicios de salud y creación de fuentes de empleo.

1.4.2.3 Por área geográfica

Para los años 1994 y 2002 la población que se concentraba en el área urbana representaba un 5% mientras que el área rural un 95%, para el año 2012 según las proyecciones del -INE-en relación al 2002 la concentración del área urbana incrementó en uno por ciento y disminuyó en la misma proporción en el área rural.

La mayor parte de la población se distribuye en el área rural, con un ritmo de crecimiento más rápido que el del área urbana. El Municipio, tiende a acentuar sus características de ser rurales.

En el municipio de Cabricán no hay incentivos para generar traslado del área rural al área urbana, las personas que buscan nuevas y mejores oportunidades se ven obligadas a emigrar.

1.4.2.4 Por grupo étnico

La población indígena pertenece a la etnia Mam que representa en base a la encuesta realizada en el 2012 el 90% y el 10% lo representa el pueblo ladino, distribuida principalmente en la Cabecera Municipal y caserío Loma Grande. De acuerdo a los censos 1994, 2002 y las proyecciones del 2012 la población por grupo étnico no ha evidenciado cambios significativos.

1.4.3 Densidad Poblacional

Este indicador refleja la relación que existe entre la extensión territorial del Municipio y el número de habitantes que corresponden a un kilómetro cuadrado. En la siguiente tabla se observa el comportamiento del municipio de Cabricán:

Tabla 5
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Densidad poblacional
Años 1994, 2002 y 2012

Año	Superficie km²	Población	Densidad Hab/km²
Municipio			
1994	83	14,881	179
2002	83	19,281	232
2012	83	25,713	310
Departamento			
1994	1,953	503,857	258
2002	1,953	624,716	320
2012	1,953	807,571	414
República			
1994	108,889	8,384,453	77
2002	108,889	11,237,196	103
2012	108,889	15,073,374	138

Fuente: elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional del Municipio del año 1994 al 2002 ha incrementado en 53 personas por kilómetro cuadrado, lo que representa un 29% y el crecimiento para el 2012 con respecto al 2002 fue de 78 personas por kilómetro cuadrado, lo que representa un incremento del 34%.

La densidad del Municipio para el 2012 con una población de 25,712 habitantes y una extensión territorial de 83km² es de 310 habitantes por kilómetro cuadrado, cercana a la densidad del departamento de Quetzaltenango que es de 414 habitantes por kilómetro cuadrado se observa que el municipio de Cabricán y el Departamento tienen una densidad poblacional alta con relación a la densidad

nacional de 138 habitantes para el mismo año. Lo anterior muestra que es un Municipio densamente poblado, existe un promedio de 5 personas por familia, esto repercute en la calidad de vida de los habitantes debido a que aumenta la explotación de los recursos naturales, la demanda e inversión en los servicios básicos.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA-

Llámesese así a la parte de la población total que participa en la producción económica. En la práctica, para fines estadísticos, se contabiliza en la -PEA- a todas las personas mayores de una cierta edad (15 años, por ejemplo) que tienen empleo o que, no teniéndolo, están buscándolo o a la espera de alguno.

En el siguiente cuadro se muestra como se encuentra integrada la población económicamente activa dentro del Municipio:

Cuadro 4
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa -PEA-
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
		%		%		%
<u>Por Género</u>						
Masculino	6,134	95	4,282	48	7,083	50
Femenino	330	5	4,565	52	7,052	50
Total	6,464	100	8,847	100	14,135	100
<u>PEA por área</u>						
Urbana	384	6	495	6	830	6
Rural	6,080	94	8,352	94	13,305	94
Total	6,464	100	8,847	100	14,135	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones al 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

1.4.4.1 Población económicamente activa por área geográfica

En Cabricán la -PEA-, se encuentra concentrada para el 2012 en un 94% en el área rural y en un 6% en el área urbana.

1.4.4.2 Población económicamente activa por género

En 1994 la -PEA- estaba constituida en un 95% por hombres y 5% por mujeres dicha tendencia se concentra en los hogares del área rural. Sin embargo, para el 2012 las mujeres representan el 50% observándose un incremento de la participación en las actividades productivas como mano de obra no remunerada.

1.4.4.3 Población económicamente activa por actividad económica

Es la población que genera ingresos para cubrir sus necesidades básicas a través de las actividades económicas; a continuación se describen dichas actividades:

Cuadro 5
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa por actividad económica
Año 2012

Tamaño	Censo 2002	%	Encuesta 2012	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	452	5.10	376	37.41
Explotación de minas y canteras	12	0.14	25	2.49
Industria manufacturera textil y alimenticia	479	5.41	110	10.95
Electricidad, gas y agua	4	0.04	1	0.10
Construcción	189	2.14	12	1.19
Comercio por mayor y menor, restaurante y hoteles	288	3.26	55	5.47
Transporte almacenamiento y comunicaciones	107	1.21	25	2.49
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios prestados a empresas	28	0.32	30	2.99

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Tamaño	Censo 2002	%	Encuesta 2012	%
Administración pública y defensa	75	0.85	11	1.09
Enseñanza	284	3.21	49	4.88
Servicios comunales sociales y personales	110	1.24	116	11.54
Rama de actividad no específica	28	0.32	5	0.50
En busca de empleo	6,791	76.76	190	18.91
Total	8,847	100	1,005	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para el año 2002 el 85.95% del total población se encontraba en busca de empleo, comprendida en el rango de 14 a 64 años. La demanda laboral ha tenido una mejor cobertura para el 2012 con relación al año 2002, debido al incremento de la actividad de comercio y servicio.

La agricultura es la actividad en la que la población tiene participación significativa, la mano de obra no es remunerada por ser familiar. El área textil tuvo un decremento porque la elaboración de tejidos disminuyó debido a inconvenientes con productores de otros municipios.

El sector de comercio y servicios para el año 2012 representa el 17% de las actividades económicas, está constituido por pequeños negocios de carácter familiar.

1.4.5 Migración

“Desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales”.¹² El principal incentivo para la migración es la búsqueda de mejores condiciones económicas tales como: empleo, mejores ingresos y mejores condiciones para vivir.

1.4.5.1 Inmigración

Es el movimiento poblacional que representa la entrada de personas a un país procedente de otro.

El 2% de la población encuestada es inmigrante, según el Censo XI de población y VI de habitación 2002 del -INE-. Para el 2012 la inmigración en el Municipio representa el 1.20% de la población total, según su procedencia está compuesta de la siguiente forma: de la Ciudad Capital tres personas, de la cabecera de Quetzaltenango 10 personas, de otros departamentos 30 personas y otros países siete personas. Estas inmigraciones se dan principalmente cuando las personas contraen matrimonio y deciden residir en el lugar de origen de sus cónyuges.

1.4.5.2 Emigración

“Conjunto de habitantes de un país que trasladan su domicilio a otro por tiempo ilimitado, o en ocasiones temporalmente”.¹³

A continuación se presenta el cuadro de emigración:

¹²Real Academia Española. 2001. Migración En Diccionario de la lengua española. 22a Edición. Consultado el 18 de octubre de 2012 disponible en <http://www.rae.es/rae.html>.

¹³Ídem, Emigración.

Cuadro 6
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Emigración
Años 2002, 2011 y 2012

Descripción	Censo		2011	Muestra		
	2002	%		%	2012	%
Migrante						
Masculino	854	72	3,436	85	98	92
Femenino	332	18	606	15	8	8
Total	1,186	100	4,042	100	106	100

Fuente: Elaboración propia con base en XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística -INE-, memoria de labores Centro de Salud Cabricán 2011 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el año 2011 la población que emigra del municipio de Cabricán hacia otros países, especialmente a Estados Unidos representa el 15% de la población total, según estadísticas del centro de salud, la emigración en su mayoría es del sexo masculino sin embargo, también las mujeres emigran con la esperanza de encontrar mejores oportunidades económicas.

Para el año 2012 el 27% de la población encuestada ha emigrado o tiene familia en el extranjero, la razón principal es la búsqueda de empleo, lo que contribuye a mejorar el nivel de vida de su familia a través de las remesas. Al compararlo con el 8% obtenido en el Censo XI población y VI de habitación 2002 del -INE- el número de emigrantes ha tenido un incremento significativo.

Las remesas son utilizadas para consumo, pero también hay hogares que destinan los recursos a inversión en pequeños negocios o microempresas; que generan mayores ingresos y empleo para los habitantes de Cabricán. En el Municipio se puede ver la disminución de casas de ladrillo y un incremento de viviendas de block con terraza y piso de granito o cerámico.

Según la última encuesta sobre remesas y microempresas realizada por la Organización Internacional para las Migraciones -OIM- en Guatemala, en el 2005 Quetzaltenango es uno de los departamentos más beneficiados con ingresos por remesas con un 6.50% del total de las remesas del país, pues genera un volumen mayor de emigración debido a la cercanía con la frontera con México.

Desde el punto de vista social influye en la desintegración familiar y muchas veces éstas no mejoran su situación, sin embargo, para tratar de mejorar el nivel de vida, la emigración, es la única opción para las familias pobres y para poder hacerlo las personas dan en garantía sus tierras arriesgándose a perderlas.

1.4.6 Vivienda

La vivienda constituye una de las inversiones más significativas dentro de la economía familiar, es uno de los indicadores más fiables para apreciar las características generales y de desarrollo de una sociedad. En el siguiente cuadro se describe la situación de la vivienda desde el punto de vista de la propiedad:

Cuadro 7
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Viviendas por área geográfica según tipo de propiedad
Años 1994, 2002 y 2012

Tipo de propiedad	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Censo 1994						
Propia	239	100	2,665	97	2,904	98
Familiar	0	0	0		0	0
Comunal	0	0	0	0	0	0
Alquilada	0	0	66	3	66	2
Otros	0	0	2	0	2	0
Total	239	100	2,733	100	2,972	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo de propiedad	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Censo 2002						
Propia	168	92	2813	98.90	2,981	98
Familiar	0	0	0	0	0	0
Comunal	0	0	0	0	0	0
Alquilada	9	6	22	0.80	31	1
Otros	5	2	10	0.40	15	1
Total	182	100	2,845	100	3,027	100
Encuesta 2012						
Propia	20	83	333	90	353	90
Familiar	0	0	26	7	26	7
Comunal	0	0	1	0	1	0
Alquilada	4	17	6	2	12	3
Otros	0	0	2	1	2	1
Total	24	100	368	100	394	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población de Población y VI de habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La propiedad de la vivienda en el municipio de Cabricán para el año 2002 no ha sufrido cambios significativos con relación al año 1994. Para el año 2012 se puede observar un decremento del 8% de la vivienda propia con relación a años anteriores, debido a que surge la vivienda familiar donde hay un promedio de dos a tres hogares por vivienda, esto se debe a la falta de recursos para poder adquirir una vivienda propia.

El siguiente cuadro muestra las principales características de la vivienda y los cambios que ha tenido en los períodos de tiempo estudiados. Se compara el año 2012 con los años 1994 y 2002.

Cuadro 8
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Tipos de vivienda
Años 1994, 2002 y 2012

Tipo	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Casa formal	2,904	97	3,952	98.85	387	98
Apartamento		0	3	0.08	0	0
Rancho	66	2	32	0.80	7	2
Casa improvisada	2	1	15	0.28	0	0
Total	2,972	100	4,002	100	394	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población de Población y VI de habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los tipos de vivienda en el Municipio en el año 2012, como se observa en el cuadro anterior, reflejan que el 98% son hogares formales y el 2% ranchos.

Se determinó que durante el período censal de 1994 y 2002 no hubo variación significativa de utilización de casas formales, y se mantuvo la misma tendencia para el año 2012. Por el contrario los ranchos han disminuido esto a medida que las personas se agencian de fondos convirtiéndolos en casas formales en busca de una mejor condición de vida.

Para determinar la estructura de las viviendas se tomaron en cuenta las siguientes: paredes, techos y piso. Por lo que a continuación se detallan los materiales utilizados para la edificación de dichas viviendas:

Cuadro 9
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Características de la vivienda
Años 2002 y 2012

Material utilizado para la construcción	Censo 2002	%	Encuesta 2012	%
<u>Paredes</u>				
Adobe	3,470	86.71	206	52.28
Ladrillo	80	2	13	3.30
Madera	40	1	1	0.25
Lámina	11	0.27	0	0
Block	389	9.72	161	40.86
Bajareque	8	0.20	0	0
Otro material	4	0.10	13	3.30
Totales	4,002	100	394	100
<u>Techo</u>				
Teja	2,896	72.36	146	37.06
Concreto-terraza	227	5.67	98	24.87
Madera	0	0	3	0.76
Lámina	856	21.39	145	36.80
Caña-bajareque	19	0.47	2	0.51
Otros	4	0.10	0	0
Totales	4,002	100	394	100
<u>Piso</u>				
Tierra	2,112	52.77	176	44.67
Concreto	663	16.57	113	28.68
Granito	111	2.77	74	18.78
Barro	11	0.27	0	0
Parque	1	0.02	0	0
Madera	23	0.57	0	0
Cerámico	76	1.90	31	7.87
Otros	1,005	25.11	0	0
Totales	4,002	100	394	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos XI de Población, VI de Habitación e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Del 2002 al 2012 las construcciones de adobe han bajado un 40% y las construcciones de block en el 2012 se incrementó un 31.14% en comparación con el 2002. Las construcciones de block se han incrementado significativamente de un 10% en el 2002 a un 41% según encuesta 2012. Mientras las construcciones de adobe han disminuido, esto representa un

avance para el bienestar de las familias de Cabricán ya que representan un alto riesgo en caso de un sismo. Sin embargo aún el 52% de la población vive en construcciones de adobe, según encuesta 2012.

Las casas con techos de teja disminuyeron un 49% y las casas con terraza aumentaron un 57% de los años 2002 al 2012. El 45% de las viviendas aún tiene piso de tierra pero ha incrementado el uso de pisos de concreto y granito del 12% y 16% respectivamente. Las mejoras se sustentan por el aumento en el ingreso de remesas, que les permite tener viviendas de mejor calidad.

1.4.7 Ocupación y salarios

Dentro del Municipio se desarrollan diferentes actividades productivas que a continuación se detallan de acuerdo a su importancia: agrícola 45.38%, pecuaria 29.35%, artesanal 1.66%, extractivas 0.92%, comercio 17.54% y servicios 5.15%.

La actividad agrícola es una de las principales ocupaciones, para generar ingresos se vende la fuerza de trabajo por temporadas dentro del Municipio y/o en los municipios aledaños. Según la investigación realizada el pago es de Q.50.00 por jornada laborada, el cual se encuentra por debajo de lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 520-2011 de Q.68.00 diarios.

La actividad pecuaria es realizada principalmente por amas de casa, quienes no obtienen ninguna remuneración debido a que la extensión de tierra utilizada dentro del municipio no es mayor a una manzana. El resto de la población deben de vender su fuerza de trabajo en otras actividades productivas que les generen ingresos económicos adicionales para lograr subsistir; el pago de éstas varía de acuerdo al tipo de actividad.

Los ingresos generados mensuales del 47.46% de la población está entre el rango de Q. 1.00 a Q.900.00, un 29.95% en el rango de Q 901.00 a Q 1,800.00, un 3.55% en el rango de Q 1,801 a Q 2,250, sólo un 5.33% de la población está en el rango de Q 2,251 a Q 2,700 cuyos ingresos alcanzan “el salario mínimo para el sector agrícola y no agrícola que para el 2012 es igual a Q.2,324.00”,¹⁴ lo que impide a la mayoría de hogares tener acceso a la canasta básica de alimentos y a la canasta básica vital que en junio de 2012 sus precios son de Q 2,534.00 y Q 4,624.00 respectivamente. Sólo un 8.37% de la población tiene ingresos arriba del salario mínimo.

1.4.8 Niveles de ingreso

Representa los valores monetarios que percibe una familia para su subsistencia.

Cuadro 10
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Niveles de ingresos
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Rangos de ingreso	No. de hogares	% hogares
1.00 - 450.00	63	15.99
451.00 - 900.00	124	31.47
901.00 - 1,350.00	75	19.04
1,351.00 - 1,800.00	43	10.91
1,801.00 - 2,250.00	13	3.30
2,251.00 - 2,700.00	21	5.33
2,701.00 - 3,150.00	14	3.55
3,151.00 - 3,750.00	19	4.82
3,751.00 a más	0	0.00
No respondió	22	5.58
	394	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

¹⁴ Salario mínimo (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de oct. de 2012. Disponible <http://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/acercadelministerio/salariominimo.html>

Según la investigación realizada en el año 2012 se determinó que un 80.71% de hogares tiene un ingreso mensual menor de Q.2,250.00 que se encuentra por debajo del salario mínimo; el 13.70% de los hogares está en el rango de ingresos con los que pueden cubrir el costo de la canasta básica de Q.2,494.20.

Por consiguiente no tienen la posibilidad de cubrir el costo de la canasta básica vital para una familia en promedio de cinco personas que es de Q.4,551.46 mensuales para el año 2012 según datos del -INE-. Del total de los hogares menos del 6% no respondieron la encuesta.

1.4.9 Niveles de pobreza

“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 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”.¹⁵

Según el Instituto Nacional Estadística -INE- “La Pobreza es la relación porcentual entre las personas que tienen gasto per cápita abajo de la línea de pobreza extrema y la población total”.¹⁶

A continuación se presentan los niveles de pobreza y su evolución histórica:

¹⁵ Unión Europea, definición de Pobreza. (en línea). Consultado el 12 de oct. 2012. Disponible en <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/u.pdf>.

¹⁶ Instituto Nacional de Estadística. Pobreza y desarrollo, (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de oct. Disponible www.ine.gob.gt.pdf

Tabla 6
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Niveles de pobreza
Años 1999, 2002, 2008, 2011 y 2012

Niveles de pobreza	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total
País			
ENIGFAM 1999	54.33	22.77	77.10
ENCOVI 2002	54.00	17.00	71.00
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51.00
DHMFP 2008	32.00	32.00	64.00
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71
Departamento			
ENIGFAM 1999	22.43	38.24	60.67
ENCOVI 2002	51.00	11.00	62.00
ENCOVI 2006	10.10	33.90	44.00
DHMFP 2008	35.00	35.00	70.00
ENCOVI 2011	10.44	13.28	23.72
Municipio			
ENIGFAM 1999	7.21	86.69	93.90
ENCOVI 2002	33.00	51.00	84.00
DHMFP 2008	43.00	34.00	77.00
Encuesta 2012	77.00	17.00	94.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V habitación, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998-1999, Directorio Hogares Mi Familia Progresá 2008-2009, ENCOVI 2002 y 2011 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

A nivel general los niveles de pobreza en el Municipio han crecido en relación proporcional al incremento de la población en el área rural, principalmente la pobreza extrema. La población con pobreza no extrema muestra una disminución de un 17% en el 2008 con relación al 2002 y 17% en el 2012.

1.4.9.1 Extrema

“Es el estado más bajo de la pobreza, a toda persona que no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos en determinado tiempo”.¹⁷ Según datos del –INE– para el año 2012 los hogares que viven con un ingreso menor a Q.1,825.00 mensuales se clasifican en pobreza extrema, en el año 2006 los rangos eran de Q.1,335.83 y para el 2000 de Q.796.25.

De acuerdo a la información de la tabla, las condiciones de pobreza extrema a nivel municipal del 1999 al 2012 han incrementado en un 77%, por el contrario a nivel departamental y nacional el fenómeno fue a la inversa. La población que se encuentra en este nivel de pobreza se concentra principalmente en el área rural y se ven afectados por altas tasas de morbilidad y tienen bajas expectativas de vida puesto que no logran cubrir ni sus necesidades básicas.

1.4.9.2 No extrema

La pobreza no extrema se define como “Porcentaje de personas que su gasto per cápita, está entre las líneas de pobreza extrema y pobreza general”.¹⁸ De acuerdo a los datos del INE para el 2012 los hogares en pobreza no extrema viven con ingresos mensuales menores a Q.3,762.88, en el 2006 era de Q.2,739.17 y en el 2000 fue de Q.1,799.17

Se determinó que la pobreza no extrema a nivel municipal ha disminuido desde un 86.69% en 1999 a un 17% en el año 2012, dicho comportamiento se mantiene tanto a nivel municipal como nacional. Las condiciones de vida de la población aún se ven afectadas y esto no permite el desarrollo económico del Municipio.

¹⁷Banco Mundial. 2006 Informe Evaluación de la pobreza en Guatemala (GUAPA). P 32.

¹⁸Instituto Nacional de Estadística (2011). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011. Guatemala, Guatemala.

1.4.9.3 Pobreza general

Ésta representa el total de la población que tiene ingresos inferiores al valor de una canasta básica vital. En el Municipio, para el año 1994 el 93.90% de la población vivía en pobreza; en el 2002 y 2008 se redujo a 84% y 87% respectivamente y en el año 2012 se determinó que la condiciones de pobreza se incrementaron a un 94%, esto demuestra que la mayor parte de la población obtiene ingresos insuficientes para cubrir el precio de la canasta básica.

1.4.10 Desnutrición

“Es la manifestación de bajo peso en relación a la talla del individuo, el cual se origina por una situación reciente de falta de alimentos o una enfermedad que produce una pérdida rápida de peso”.¹⁹

Las características del enfermo de desnutrición, varían de acuerdo a la gravedad de su condición. En el Municipio según información proporcionada por el Centro de Salud en el 2012 se han detectado ocho casos de desnutrición agudos moderados los mismos ya fueron controlados. Los técnicos de salud realizan monitoreo en el área para detectar casos de desnutrición y llevan a cabo capacitaciones en la comunidades sobre cómo mantener una adecuada alimentación.

Según la Memoria de labores del Centro de Salud de Cabricán del 2006 se atendieron 48 casos de desnutrición y dos personas fallecieron por esta causa; para el 2008 15 niños fueron atendidos y uno falleció; para el 2011 se atendieron 18 casos y una persona falleció; en el 2012 se atendieron 12 casos y no hubo ningún caso de muerte, esto demuestra que los monitoreos y capacitaciones implementados por los técnicos de salud del Municipio han tenido efectos positivos.

¹⁹ Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala. -SESAN-. Consultado el 13 de octubre de 2012 disponible en www.sesan.gob.gt.

El Tercer Censo Nacional de Talla en escolares de primer grado de primaria del sector oficial de la República de Guatemala realizado en el 2008 muestra que el 69.80% de los niños de primer grado tienen retardo en talla, por lo que su clasificación en la categoría de vulnerabilidad nutricional es muy alta.

1.4.11 Empleo

Es la acción y el efecto de generar trabajo a cambio de un ingreso económico. En el Municipio se determinó que existen empleos formales e informales; para el año 2012 un 25.13% de la población encuestada tiene empleo permanente.

La población del área rural únicamente tienen acceso a fuentes de empleo informal, su subsistencia se basa en las actividades agrícolas, la subcontratación en la elaboración de telares, extracción de cal y la venta de fuerza de trabajo como jornaleros. Mientras que en el casco urbano las fuentes son formales principalmente generadas por los comercios seguido por las instituciones estatales y privadas ubicados en el área.

1.4.12 Subempleo

Para el año 2012 un 55.96% de la población encuestada en el municipio de Cabricán se encuentra subempleada, especialmente las personas que se dedican a la actividad agrícola, pecuaria y artesanal. La tasa de subempleo a nivel municipal es de 10.71 se encuentra por debajo de la tasa a nivel nacional de 17.80.

Lo anterior obedece, a la escasa oferta de trabajo existente en el Municipio para personas calificadas que les permita desempeñar labores en donde cumpla con una jornada laboral completa o mixta, acorde a sus conocimientos.

Por otro lado, la educación no abarca la enseñanza de actividades que se relacionen directamente con la forma de vida de la población, de tal manera que se puedan especializar en una actividad productiva del Municipio.

1.4.13 Desempleo

Según la investigación de campo realizada en el año 2012 el 18.91% de la población encuestada en el Municipio se encuentra desempleada; la tasa de desempleo nacional de 2.9 es sobrepasada por la tasa municipal esto debido a la falta de oportunidades laborales, principalmente para las mujeres quienes se dedican a las actividades del hogar.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra en el municipio de Cabricán. La estructura agraria es una de las principales características de Guatemala; en la época colonial la corona utilizaba la tierra como aliciente, el Repartimiento y la Encomienda fueron instrumentos legales que permitían la explotación de las tierras y los nativos a favor de los colonizadores.

Los cambios de la estructura agraria se agudizaron con el repartimiento de las tierras comunales, baldías y ejidales realizado por los líderes de la Reforma Liberal de 1871 lo que trajo como consecuencia la concentración de la tierra en latifundios y minifundios a través del despojo a los pueblos de sus tierras.

1.5.1 Tenencia de la tierra

“Tenencia de la tierra es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas con respecto a la tierra. Es una institución, es decir, un conjunto de normas inventadas por las sociedades para regular el comportamiento. Las reglas sobre la tenencia definen de qué manera pueden asignarse dentro de las

sociedades los derechos de propiedad de la tierra, cómo se otorga el acceso a los derechos de utilizarla, controlarla y transferirla, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones. En otras palabras, los sistemas de tenencia de la tierra determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué circunstancias.”²⁰

El siguiente cuadro muestra las formas de tenencia de la tierra en el Municipio de Cabricán.

Cuadro 11
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Formas de tenencia de la tierra
Años 1979, 2003 y 2012

Forma de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Superficie en Mz.	%	Superficie en Mz.	%	Superficie en Mz.	%
Propia	3,858.26	98.79	3,990.03	97.02	242.90	95.41
Arrendada	45.56	1.17	9.62	0.24	7.14	2.80
Comunal	0.31	0.01	--	--	0.65	0.26
Propia y arrendada	--	--	110.63	2.69	3.90	1.53
Propia y en usufructo	--	--	2.24	0.05	--	--
Otros	1.27	0.03	--	--	--	--
Total	3,905.40	100	4,112.52	100	254.59	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La tenencia de la tierra en el Municipio es principalmente propia o privada, no existen variaciones significativas en los períodos de tiempo analizados. Para 1979 el 1.17% de la tenencia de la tierra era arrendada, para el 2003 representaba el 0.24% y para el 2012 el 2.8% esto se debe a que las personas

²⁰ Tenencia de la tierra. (En línea) Guatemala. Consultado el 22 de oct. 2012. Disponible <http://www.fao.org/docrep/005/Y4307S/y4307s05.htm>

que no tienen tierras propias se ven en la necesidad de arrendar para poder producir, el precio de arrendamiento es aproximadamente de Q.50.00 anuales por cuerda. Las tierras comunales representaban el 0.01 % para 1979 y para el 2012 el 0.26% del total de la superficie conformada por: el vivero municipal, los bosques municipales, un terreno de extracción de piedra caliza y un terreno de producción de ladrillos.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

La utilización de los suelos por la población es para labor agrícola, siembra de maíz en su mayoría y un bajo porcentaje para pastos que se utilizan en la actividad pecuaria y áreas de bosques. El siguiente cuadro muestra el uso que se le da a la tierra en el municipio de Cabricán:

Cuadro 12
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Uso de los suelos
Años 1979, 2003 y 2012

Usos del suelo	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Superficie en Mz.	%	Superficie en Mz.	%	Superficie en Mz.	%
Cultivos anuales	1,634.17	41.84	2,066.05	50.24	157.41	61.83
Cultivos permanentes	-	-	30.16	0.73	0.32	0.13
Pastos	793.85	20.33	10.68	0.26	7.81	3.07
Bosques	1,311.10	33.57	1,765.38	42.93	26.98	10.60
Otro	166.28	4.26	240.25	5.84	62.07	24.38
Total	3,905.40	100	4,112.52	100	254.59	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El principal uso del suelo es para producción agrícola como: cultivos anuales de maíz normalmente éste se siembra en asocio con frijol, ayote y haba que para el 2012 representan el 61.83% y los cultivos permanentes como el durazno y el aguacate que representan el 0.13% del total de la producción agrícola.

Del total de la superficie de tierra, el suelo usado para pastos ha pasado de 21.24% en 1979 a 0.28% en 2003 y tuvo un incremento a 3.07% en el 2012. El incremento de las tierras para uso de cultivos ha provocado una expansión de la frontera agrícola, así como una disminución en las tierras utilizadas para pasto y cobertura forestal.

1.5.3 Concentración de la tierra

La relación de concentración de la tenencia de la tierra se manifiesta en el tamaño de la superficie de las fincas y el número de propietarios. Es de vital importancia porque la tierra es el factor determinante para la producción de alimentos.

Para estudiar el régimen de tenencia y concentración de la tierra se divide en estratos. Clasificación usada por el INE en los Censos Nacionales Agropecuarios realizados en los años 1979 y 2003 se detalla a continuación:

Tabla 7
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Clasificación por tipo de unidad productiva
Año 2012

Estrato	Tipo de unidad productiva	Extensión
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el estrato de microfinca se encuentra la población con la mínima extensión de tierra. Los estratos de subfamiliar y familiar con extensión media y la mayor concentración de la tierra se da en las fincas multifamiliares.

A continuación se muestra como se concentra la relación de la tenencia de la tierra en el municipio de Cabricán:

Cuadro 13
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra
Años 1979, 2003 y 2012

	Tamaño	Fincas		Superf. (Manz.)		Acumulación porcentual		Producto	
		Cant	%	Cant.	%	Fincas	Sup.	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
						Xi	Yi		
Censo 1979	Microfinca	707	46.4	376.5	9.6	46.4	9.6	0	0
	Subfamiliar	771	50.6	2,105.00	54	97	63.6	2,951.04	931.2
	Familiar	45	2.9	719.9	18.4	99.9	82	7,954.00	6,353.64
	Multifamiliar mediana	2	0.1	704	18	100	100	9,990.00	8,200.00
	Totales	1,525	100	3,905.40	100	343.3	255.2	20,895.04	15,484.84
Censo 2003	Microfinca	1635	58.6	773.2	19.3	58.6	19.3	0	0
	Subfamiliar	1123	40.3	2,687.90	67.2	98.9	86.5	5,068.90	1,908.70
	Familiar	30	1.1	538.6	13.5	100	100	9,890.00	8,650.00
	Totales	2,788	100	3,999.70	100	257.5	205.8	14,958.90	10,558.70
Inv. 2012	Microfinca	302	82	115.6	45.4	82	45.4	0	0
	Subfamiliar	65	17.7	126.5	49.7	99.7	95.1	7,798.20	4,526.40
	Familiar	1	0.3	12.5	4.9	100	100	9,970.00	9,510.00
Totales	368	100	254.6	100	281.7	240.5	17,768.20	14,036.40	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja la concentración de la tenencia de la tierra según el tipo de finca y el tamaño de la superficie, dicha información se ampliará al analizar el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Según la definición del Banco Mundial el índice de Gini mide hasta qué punto la distribución de la tierra entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa.

Expresa la cuantificación del grado de concentración de la tierra, indica el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100}$$

El rango de variación del coeficiente de Gini se localiza entre cero a uno, cuando más se aproxima a la unidad mayor será el grado de concentración de la tierra; el análisis también se puede realizar en porcentajes.

A continuación se presentan los cálculos para obtener el coeficiente de Gini del Municipio de Cabricán los resultados se analizarán en la Curva de Lorenz:

Censo Agropecuario de 1979

$$CG = \frac{20,895.04 - 15,484.84}{100} = 54.10/100 = 0.5410 \quad \text{Concentración media}$$

Censo Agropecuario de 2003

$$CG = \frac{14,958.9 - 10,558.7}{100} = 44.00/100 = 0.4400 \quad \text{Concentración media}$$

Encuesta 2012

$$CG = \frac{17,768.20 - 14,036.40}{100} = 37.32/100 = 0.3732 \quad \text{Concentración baja}$$

1.5.3.2 Curva de Lorenz

“La Curva de Lorenz fue propuesta en 1905 con el propósito de ilustrar la desigualdad en la distribución de la salud y desde su aparición, su uso se ha popularizado entre los estudiosos de la desigualdad económica”.²¹

La curva de Lorenz representa el porcentaje acumulado de tierra en superficie que posee un determinado grupo de la población en fincas. Es un modelo gráfico utilizado en el estudio de la desigualdad de fenómenos económicos y sociales. En el análisis de la estructura agraria, sirve de instrumento para medir la desigualdad relativa de la concentración de la tierra.

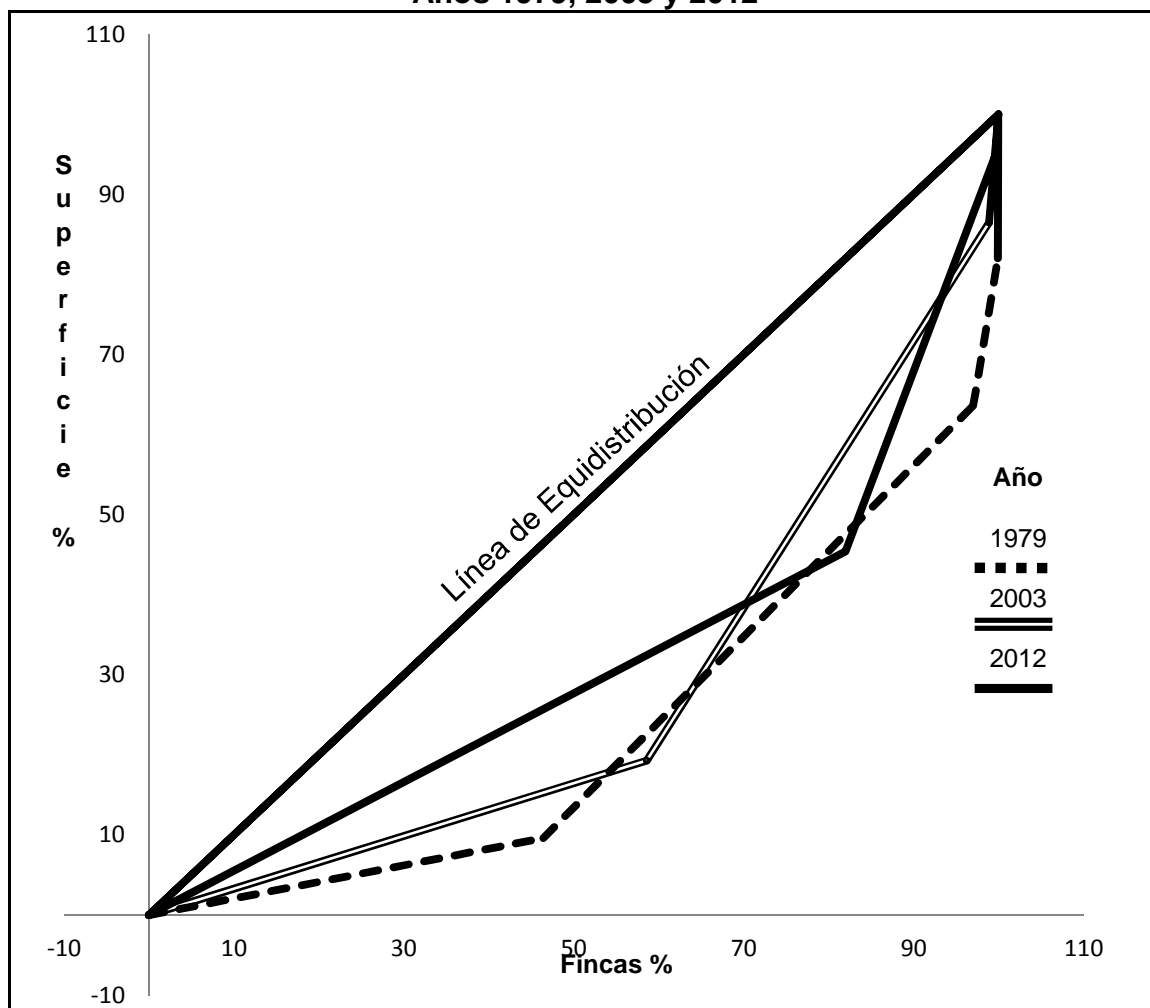
La curva se traza con los porcentajes acumulados de fincas y superficies; en el eje horizontal se consigna la acumulación de fincas y en el eje vertical se ubican los valores de superficies. Los puntos de la curva trazada mientras más se alejan de la línea de equidistribución expresa mayor concentración de la tierra.

La línea de equidistribución representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es equitativamente distribuida entre los habitantes de un lugar de estudio.

La siguiente gráfica muestra la curva de Lorenz de la concentración de la tenencia de la tierra para los años 1979, 2003 y 2012:

²¹ Medina, F. 2001. “Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso”. Chile, ONU, CEPAL, 1a Edición, p. 14.

Gráfica 4
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La curva de Lorenz obtenida para el año de 1979 para el municipio de Cabricán refleja una concentración media en la tenencia de la tierra el 46.36% de las fincas clasificadas como microfincas, solo posee el 9.64% del total de la superficie de la tierra, la concentración se da en las fincas subfamiliares que representan el 50.56% de las fincas y poseen el 54% del total de la superficie de

la tierra. La mayor concentración de la tierra se da en las fincas familiar y multifamiliar mediana ya que solo representan el 3% y 0.10% de las fincas y poseen el 18.4% y 18% del total de la superficie de tierra respectivamente.

Para el año 2003, la curva de Lorenz muestra una concentración media en la tenencia de la tierra. El 58.60% de las fincas clasificadas como microfincas poseen el 19.30% de la superficie total de la tierra, lo que muestra un decremento en la desigualdad de la tenencia de la tierra con respecto al año de 1979. La concentración de la tierra se da en las fincas subfamiliares que representan el 40.30% de las fincas y poseen el 67.20% de la superficie total de tierra, con respecto al año 1979 se incrementó la concentración de la tierra. La mayor concentración se sigue dando en las fincas familiares que representan el 1.08% del total de fincas y poseen el 13.47% del total de superficie de tierra, este ha disminuido con relación al año 1979 y la fincas multifamiliar mediana han desaparecido para este año.

Para el año 2012 la curva de Lorenz muestra disminución de la concentración de la tierra en el Municipio, que pasa a concentración media baja. Sin embargo, al analizar los datos se determinó que el 82% de las fincas clasificadas como microfinca solo poseen el 45.40% de la superficie total de tierra, lo que significa un incremento en la desigualdad en la tenencia de la tierra. La mayor concentración se da en las fincas subfamiliares que representan el 17.7% del total de las fincas y poseen el 49.69% del total de superficie de la tierra. En general la disminución de la concentración de la tenencia de la tierra se debe a que en la muestra no hay personas que posean fincas multifamiliares medianas y grandes.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son aquellos que necesita la población para poder vivir de una manera digna y constituyen un factor de importancia en la medición de la calidad de vida y por lo mismo, requieren una adecuada infraestructura para que llenen un estándar general aceptado.

En el trabajo de campo se pudo determinar cómo se encuentra la cobertura de los servicios básicos que satisfacen las necesidades colectivas de la población tales como: energía eléctrica, agua potable, educación, salud, entre otros (ver anexo 1).

1.6.1 Educación

La educación tiene un papel importante en la contribución de oportunidades de crecimiento y desarrollo humano; de acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala la educación debe ser gratuita, debido a que es un derecho para los habitantes del país.

A continuación se describe la situación de la educación en el Municipio:

- Número de alumnos inscritos

En el cuadro siguiente se describe la situación de la población estudiantil inscrita en los diferentes niveles educativos del Municipio, durante los años 2002 y 2012.

Cuadro 14
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Inscripción de alumnos por sector y área geográfica
Años 2002 y 2012

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
2002												
Preprimaria	606	12	32	7	0	0	638	10	69	5	569	12
Primaria	4,197	83	221	47	0	0	4,418	72	596	46	3,822	79
Básico	217	4	0	0	506	82	723	12	285	22	438	9
Diversificado	25	1	218	46	109	18	352	6	352	27	0	0
Total	5,045	100	471	100	615	100	6,131	100	1,302	100	4,829	100
2012												
Preprimaria	565	10	27	4	0	0	592	8	27	2	565	10
Primaria	4,854	83	256	38	0	0	5,110	68	483	31	4,627	77
Básico	337	6	0	0	804	80	1,141	15	386	25	755	13
Diversificado	45	1	395	58	202	20	642	9	642	42	0	0
Total	5,801	100	678	100	1,006	100	7,485	100	1,538	100	5,947	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en supervisión educativa de Cabricán, anuario estadístico 2009 del –MINEDUC- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

En el cuadro anterior se puede observar que existe un incremento del 22% del total alumnos inscritos en el año 2012 con respecto al 2002 principalmente en el sector oficial que aumentó un 10%, seguido del sector cooperativa con 5% y el sector privado tan solo un 5%. El área rural aumentó un 18% que representa el 14% del total de alumnos inscritos y en el área urbana el incremento es de 15% que representa el 3% del total de alumnos inscritos en el año 2012 con respecto al 2002.

El nivel de preprimaria ha tenido un decremento tanto en el sector público como privado, y también por área geográfica, esto se debe a que los alumnos son

inscritos directamente al nivel primario. El nivel primario muestra un incremento de alumnos inscritos por sector; el área rural también muestra un incremento del 17% y un decremento del 23% en el área urbana. En los niveles de básico y diversificado los alumnos inscritos aumentaron, principalmente en el sector cooperativa, donde los padres deben de aportar una cuota mensual por el servicio de educación, esto debido a la falta de cobertura de institutos públicos.

En las escuelas se imparten las clases en idioma Mam y Español, al pensum de estudios se le adicionó el curso de idioma Inglés.

- Cobertura por niveles educativos

La situación de la cobertura educativa para los años 2002 y 2012 es la siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura por niveles educativos
Años 2002 y 2012

Niveles	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura (%)	Déficit (%)
2002				
Preprimaria	1,188	638	54	46
Primaria	3,362	4,418	131	-31
Básico	1,545	723	47	53
Diversificado	1,831	352	19	81
Total	7,926	6,131		
2012				
Preprimaria	1,429	592	41	59
Primaria	3,853	5,110	133	-33
Básico	1,752	1,141	65	35
Diversificado	2,250	642	29	71
Total	9,284	7,485		

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en proyecciones de INE del 2000 al 2010, proyecciones del INE 2011 y en la supervisión educativa de Cabricán e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar el nivel preprimaria tiene un déficit de 46%, esto no se debe a la falta de docentes o infraestructura, ya que para el año 2012 hay 66 maestros asignados en este nivel en los 41 establecimientos y solamente se encuentran inscritos 638 alumnos. El nivel primario la cobertura es de un 131% a pesar de que existen menos establecimientos educativos que el nivel preprimaria esto debido a que la cobertura de este servicio abarca centros poblados de otros municipios aledaños por lo que en este nivel no hay déficit. En básicos el déficit es de 53% esto debido a la falta de establecimientos en el área rural, este fenómeno también se puede observar en el nivel diversificado que tiene un déficit de 81%.

- Tasa de deserción educativa

A continuación se presenta el cuadro de deserción por sector, nivel y área geográfica del Municipio de Cabricán del año 2011:

La tasa de deserción se mide con el número estimado de alumnos que abandonan sus estudios en el ciclo escolar antes que éste concluya, por cada cien alumnos matriculados al inicio del año escolar.

A continuación se detallan las tasas de deserción escolar a nivel municipal, departamental y nacional:

Tabla 8
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de deserción educativa
Años 2002 y 2012

Niveles	MINEDUC 2002 (%)	MINEDUC 2012 (%)
Municipio		
Preprimaria	18.50	1.09
Primaria	3.40	1.70
Básico	10.10	7.30
Diversificado	27.84	3.11
Departamento		
Preprimaria	12.61	8.49
Primaria	7.69	4.64
Básico	6.25	7.15
Diversificado	33.34	6.97
País		
Preprimaria	11.70	7.55
Primaria	7.71	4.77
Básico	9.26	5.19
Diversificado	13.52	4.62

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Estadísticas del Ministerio de Educación.

La deserción en el Municipio ha ido en decremento y en comparación con las tasas departamentales las tasas de deserción municipal están por debajo de éstas e inclusive a las tasas a nivel nacional a excepción de la tasa a nivel diversificado que si ha aumentado en comparación a los años anteriores.

La deserción educativa es baja es de tan solo un 0.33%, la deserción no existe en los niveles de preprimaria y diversificado, esto significa que los alumnos si cumplen con terminar sus estudios, motivados principalmente por el servicio de refacción gratuita que brindan los establecimientos públicos.

- Tasa de repetición y promoción

La tasa de repetición y promoción de los años 2002 y 2011 se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 9
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de repitencia
Años 2002 y 2012

Niveles	MINEDUC 2002 (%)	MINEDUC 2012 (%)
Municipio		
Preprimaria	-	-
Primaria	17.39	15.13
Básico	8.71	4.62
Diversificado	-	-
Departamento		
Preprimaria	-	1.10
Primaria	14.68	10.74
Básico	4.37	3.67
Diversificado	1.34	0.94
País		
Preprimaria	-	1.07
Primaria	14.86	10.92
Básico	3.52	2.80
Diversificado	1.34	0.81

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Estadísticas del Ministerio de Educación

La tasa de repetición mide la proporción de alumnos que estudian en el mismo grado que el año anterior, a nivel municipal estas tasas están por encima de las departamental y nacional, en comparación con años anteriores para el 2011 éstas han ido en constante aumento, a excepción del nivel primaria que han disminuido los alumnos repitentes y a nivel pre primaria que ha sido nula a nivel municipal.

La tasa de promoción para el nivel pre primario del año 2002 al 2011 aumentó puesto que tiene una cobertura total. Las tasa de promoción para el nivel primario tuvo un incremento del 20%, en básicos un 57% y para diversificado 53%, en todos los niveles se pudo observar la misma tendencia de promoción en hombres y mujeres. En lo que respecta a la tasa de repetición, para el nivel pre primario es nula, en el nivel primario la tasa ha incrementado 59% en el año 2011 con respecto al 2002 y en el nivel básicos un incremento del 85% y el nivel diversificado tan solo un 0.31%.

Tabla 10
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de promoción
Años 2002 y 2012

Niveles	MINEDUC 2002 (%)	MINEDUC 2012 (%)
Municipio		
Preprimaria	100.00	100.00
Primaria	77.74	79.08
Básico	49.38	45.64
Diversificado	68.11	58.48
Departamento		
Preprimaria	0.00	0.00
Primaria	14.68	12.37
Básico	4.37	2.59
Diversificado	1.34	0.79
País		
Preprimaria	100.00	100.00
Primaria	83.07	84.04
Básico	57.94	58.34
Diversificado	66.89	68.51

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Estadísticas del Ministerio de Educación.

Estas tasas miden el número de alumnos promovidos en el ciclo escolar, el cual a nivel municipal se puede observar que es semejante a las tasas nacionales, pero muy encima de las departamentales lo que muestra que el sistema de educación en el Municipio es eficiente.

- Infraestructura de los centros educativos por nivel y por área

Los centros educativos dentro del municipio de Cabricán para los años 2002 y 2012 están distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 16
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Centros educativos por nivel y área
Años 2002 y 2012

Niveles	Sector			Total	%	Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa			Urbana	Rural
2002							
Preprimaria	11	1	0	12	46	2	10
Primaria	28	2	0	30	41	3	27
Básico	2	0	5	7	9	2	5
Diversificado	1	1	1	3	4	3	0
Total	42	4	6	52	100	10	42
2012							
Preprimaria	39	2	0	41	47	3	38
Primaria	34	2	0	36	40	3	33
Básico	2	0	6	8	9	2	6
Diversificado	1	1	1	3	4	3	0
Total	76	6	7	88	100	11	77

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en la supervisión de educación de Cabricán e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la Cabecera Municipal existen los niveles educativos de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado. Se observó en el nivel primario la falta de maestros y espacio físico adecuado para impartir clases, sin embargo la mayor

parte de ellos cumple con los requisitos mínimos de mobiliario y material educativo para su adecuado funcionamiento. A nivel diversificado en el casco urbano cuenta con tres instituciones educativas, con infraestructura y mobiliario apropiado, lo que permite impartir clases a la población estudiantil.

Como se puede observar para el año 2002 y el 2012 la cantidad de establecimientos educativos no ha incrementado significativamente, cabe destacar que los establecimientos oficiales cubren el área urbana y rural, el 86% de los establecimientos educativos son oficiales, el seis por ciento son privados y el ocho por ciento son por cooperativa.

De los centros educativos el 88% se encuentran ubicados en el área rural, el 12% en el área urbana y solo en ésta hay cobertura para el nivel diversificado lo que significa que los estudiantes del área rural necesitan una mayor inversión porque deben viajar a la Cabecera Municipal para poder acceder a la educación.

En la Cabecera Municipal además de los niveles educativos mencionados también tienen cobertura de la Universidad Mariano Gálvez y Panamericana.

- Docentes y promedio de alumnos por docente

El número de docentes que laboraron durante el año 2012 y el promedio de alumnos que atiende cada docente, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 17
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Docentes y promedio de alumnos por docente
Año 2012

Niveles	Área			Sector			Total
	Urbana	Rural	Total	Oficial	Privado	Cooperativa	
Preprimaria							
Alumnos	27	565	592	565	27	0	592
Docentes	2	64	66	64	2	0	66
Promedio	14	9	9	9	14	0	9
Primaria							
Alumnos	483	4,627	5,110	4,854	256	0	5,110
Docentes	24	188	212	199	13	0	212
Promedio	20	25	24	24	20	0	24
Básicos							
Alumnos	386	755	1,141	337	0	804	1,141
Docentes	24	52	76	16	0	60	76
Promedio	16	15	15	21	0	13	15
Diversificado							
Alumnos	642	0	642	45	395	202	642
Docentes	41	0	41	7	17	17	41
Promedio	16		16	6	23	12	16

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en la supervisión de educación de Cabricán e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El tipo de establecimiento con más presencia docente es el oficial con un 72%, seguido de los establecimientos por cooperativa los cuales representan un 20% y el 8% restante pertenece al privado.

El promedio de alumnos por docente, es de 21, 20, y 13 para el sector privado, oficial, y por cooperativa respectivamente.

Según información proporcionada por la Supervisión Educativa de Cabricán, para el nivel pre primario hay un total de 66 maestros que imparten clases a 592 alumnos, esto quiere decir que por cada maestro hay nueve alumnos en promedio; para el nivel primario los maestros tienen asignados un promedio de 24 alumnos, el 91% de los mismos estudian en el área rural, el promedio de

alumnos por docente para el nivel básico es de 15, en diversificado se tiene un promedio de 16 alumnos por docente, los cuales estudian en el área urbana debido a que no existen centros educativos en el área rural.

Sin embargo, al realizar la visita de campo se observó que en el área rural existen escuelas con únicamente dos aulas; en las cuales los maestros imparten clases a tres grados de manera simultánea. Tal es el caso de los centros poblados Mirador Xux, Rincón Alegre Corrales, Piedra Grande, Los Rojas.

- Población alfabetizada y analfabetizada

A continuación se detalla la población alfabetizada y analfabetizada de los años 1994, 2002 y 2012 del municipio de Cabricán:

Cuadro 18
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Alfabetismo y analfabetismo
Años 1994, 2002 y 2012

Nivel y área	Habitantes			%
	Urbana	Rural	Total	
Censo 1994				
Alfabetizada	360	3,679	4,039	58
No alfabetizada	77	2,879	2,956	42
Total	437	6,558	6,995	100
Censo 2002				
Alfabetizada	674	9,882	10,556	72
No alfabetizada	73	4,073	4,073	28
Total	747	13,955	14,629	100
Conalfa 2012				
Alfabetizada *	N/D	N/D	7,226	87
No alfabetizada *	N/D	N/D	1,069	13
Total	N/D	N/D	8,295	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística -INE- Anuario 2012 CONALFA e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

CONALFA no genera índices municipales por área (urbana y rural) debido a que la fuente para generar los indicadores es el censo poblacional del INE y sus proyecciones de población, las cuales desde el año 2002 no se generan por área. Del año 1994 al 2002 la población alfabeta de Cabricán se ha incrementado en un 21.87% y del 2002 al 2012 en un 21%. Según datos de CONALFA a diciembre 2012 el índice de analfabetismo es de 12.88% ésta se encuentra por debajo de la tasa departamental que es de 17.02; lo anterior muestra los avances de los programas de alfabetización implementados en el Municipio.

1.6.2 Salud

El Municipio cuenta con un Centro de Atención Integral Materno Infantil (CAIMI) de tipo "B" ubicado en la Cabecera Municipal, cuatro puestos de salud ubicados en las aldeas; Ciénaga Grande, Chorjalé, Xacaná Grande y El Cerro. Existen puestos de salud reforzados para atender principalmente a mujeres embarazadas y a niños menores de 5 años.

En la investigación de campo se observó que no existe un hospital público que brinde cobertura a emergencias mayores, por tal razón los pacientes acuden al hospital nacional ubicado en la Cabecera Departamental.

El servicio en los puestos de salud se ha extendido a fines de semana y lo presta una enfermera auxiliar, para atender todos aquellos casos que puedan surgir y en el centro de salud el servicio es prestado las 24 horas. Estos atienden al 60% de los habitantes y el 40% acuden a prestadores de servicios de salud.

A continuación se detalla el personal que presta atención médica en el Municipio:

Tabla 11
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Personal de atención médica
Año 2012

Centro de salud	1 médico coordinador 4 médicos consulta general 4 médicos gineco-obstétricas 2 enfermeras profesionales 7 auxiliares de enfermería de turnos 4 auxiliares de enfermería 1 auxiliar de enfermería de nutrición 1 licenciado en nutrición 1 educadora 2 técnico en salud 1 inspector de saneamiento ambiental 1 vigilante de agua 2 técnico de laboratorio 1 secretaria 1 bodeguero 2 digitadores 2 pilotos 2 guardianes 2 conserjes
Puesto de salud El Cerro	1 enfermera profesional 1 auxiliar de enfermería diario 1 auxiliar de enfermería fin de semana 1 educadora 1 auxiliar de enfermería de nutrición
Puesto de salud Chorjalé	1 enfermera profesional 1 auxiliar de enfermería diario 1 auxiliar de enfermería fin de semana 1 auxiliar de enfermería de nutrición 1 educadora
Puesto de salud Las Ciénagas	1 enfermera profesional 1 auxiliar de enfermería diario 1 auxiliar de enfermería fin de semana 1 auxiliar de enfermería de nutrición
Puesto de salud Xacaná	1 auxiliar de enfermería diaria 2 auxiliar de enfermería de nutrición

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Centro de Salud de Cabricán, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según entrevistas realizadas al área de salud del Municipio, el personal que presta atención médica no es suficiente en los puestos de salud, por lo que los pacientes son remitidos al centro de salud u hospital nacional.

El centro de salud atiende a una población de 10,570 habitantes, el puesto de salud de la aldea Las Ciénagas atiende a 3,913 habitantes; el puesto de salud de la aldea Xacaná Grande atiende a una población de 1,704 y el de la aldea El Cerro a 1,444 habitantes. Lo que representa una cobertura del 60% de la población del Municipio.

1.6.2.1 Morbilidad general

A continuación se muestran las principales causas de emergencia general e infantil encontradas en el Municipio:

Cuadro 19
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Principales causas de morbilidad general
Año 2012

No.	Diagnóstico	No. de Casos	%	Tasa (x 1,000 habitantes)
1	Resfrío común	4,084	30	151.52
2	Amigdalitis	1,628	12	60.40
3	Gastritis o enfermedad péptica	1,050	8	38.96
4	Infección intestinal	897	7	33.28
5	Infección urinaria	745	6	27.64
6	Diarrea	611	5	22.67
7	Neuralgia	555	4	20.59
8	Cefalea	552	4	20.48
9	Anemia	452	3	16.77
10	Amebiasis	448	3	16.62
11	Dolor articular	352	3	13.06
12	Laringitis	288	2	10.69
13	Otras enfermedades	1,729	13	64.15
Total		13,391	100	496.83

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Memoria de labores 2012 Centro de Salud Cabricán.

Como principales causas de emergencia general para el año 2012, se encuentran las infecciones de vías respiratorias principalmente el resfrío común y amigdalitis, las cuales son frecuentes por el clima del Municipio; seguidas de las enfermedades gastrointestinales provocadas por el consumo de agua contaminada y un 13% de las causas de morbilidad se encuentran en otras enfermedades.

1.6.2.2 Morbilidad infantil

A continuación se presenta el cuadro de las principales causa de morbilidad infantil:

Cuadro 20
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Principales causas de morbilidad infantil
Año 2012

No.	Diagnóstico	No. de Casos	%	Tasa (x 1,000 habitantes)
1	Resfrío común	744	54	27.60
2	Cólico del recién nacido	153	11	5.68
3	Amigdalitis	110	9	4.08
4	Dermatitis	97	7	3.60
5	Laringitis	66	5	2.45
6	Diarreas	59	4	2.19
7	Bronquitis	52	4	1.93
8	Infección intestinal	38	3	1.41
9	Conjuntivitis	31	2	1.15
10	Rinitis alérgica	26	1	0.96
Total		1,376	100	51.05

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Memoria de labores 2012 Centro de Salud Cabricán.

Como principales causas de morbilidad infantil para el año 2012, se encuentran el resfrío común, seguido de los cólicos del recién nacido y las enfermedades gastrointestinales estas debido a una alimentación inadecuada; las enfermedades de la piel también se presentan en los niños atendidos, así como las infecciones oculares. La tasa general de morbilidad infantil es de 51.05%.

1.6.2.3 Mortalidad general

Las principales causas de mortalidad general en el Municipio se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Principales causas de mortalidad general
Año 2012

No.	Diagnóstico	No. de Casos	%	Tasa (x 1,000 habitantes)
1	Infarto agudo al miocardio	8	11	0.30
2	Neumonía	5	7	0.19
3	Paro cardíaco	4	6	0.15
4	Bronconeumonía	3	4	0.11
5	Insuficiencia renal	1	1	0.04
6	Gastroenterocolitis	2	3	0.07
7	Cirrosis hepática	2	3	0.07
8	Alcoholismo	2	3	0.07
9	Aspiración de líquidos	2	3	0.07
10	Otras causas	41	59	1.52
Total		70	100	2.59

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Centro de Salud de Cabricán.

Como se puede observar la principal causa de mortalidad del Municipio son las enfermedades cardíacas; seguida por la neumonía dicha enfermedad consiste en la inflamación del sistema respiratorio, se da por que las personas no acuden en forma inmediata al centro o puesto de salud. En tercer lugar se encuentran los paros cardio respiratorios, seguidos por las bronconeumonías, entre otras.

La tasa de mortalidad general en el Municipio es de 2.59 muertes al año por cada 1,000 habitantes. La tasa de mortalidad infantil durante el primer año de vida representa el 16.13 de las defunciones de niños por cada mil nacimientos vivos, debido a las condiciones de pobreza; limitación al acceso en salud y alimentación de las mujeres y niños.

1.6.2.4 Mortalidad infantil

Las principales causas de mortalidad infantil en el Municipio se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 22
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Principales causas de mortalidad infantil
Año 2012

No.	Diagnóstico	2012 Casos	%	Tasa (x 1,000 habitantes)
1	Sepsis neonatal	8	40	0.30
2	Malformación congénita	3	10	0.11
3	Bronconeumonía	3	15	0.11
4	Sufrimiento fetal agudo	1	5	0.04
5	Neumonía	1	5	0.04
6	Gastroenterocolitis	1	5	0.04
7	Hidrocefalia	1	5	0.04
8	Obstrucción intestinal	1	5	0.04
9	Infección intestinal	1	5	0.04
Total		20	100	0.76

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Centro de Salud de Cabricán.

Para el 2012 las principales causas de muerte en niños menores de dos años en el Municipio, son las infecciones bacterianas que afectan a menores de 90 días, así como las malformaciones congénitas. Por el clima del Municipio también son causas principales de mortalidad las enfermedades en las vías respiratorias.

1.6.2.5 Natalidad

La tasa de natalidad de Cabricán ha venido en disminución, según datos del Centro de Salud para el 2006 la tasa era de 29.59, para el 2008 25.02, para el 2010 de 21.99 y para el año 2012 disminuyó a 18.18 nacimientos por cada mil habitantes; está por debajo de la tasa de natalidad nacional que es igual a 26.48 nacimientos por cada mil habitantes, esta tasa es determinante para el crecimiento de la población.

1.6.3 Agua

“El suministro de agua es uno de los servicios básicos de gran importancia para el ser humano, la creciente contaminación de los ríos constituye la mayor amenaza a la salud pública ya que la mayoría de la población a nivel mundial no cuentan con un sistema de purificación de agua, el consumo de estas aguas contaminadas conlleva a varios problemas gastrointestinales. Los niños son los más afectados mueren en grandes cantidades cada año por el consumo de estas aguas”²².

A continuación se muestra la cobertura de acceso al agua entubada en los hogares del Municipio:

Cuadro 23
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura del acceso al agua entubada por hogares
Años 1994, 2002 y 2012

Área	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana								
Con servicio	142	93	177	100	333	100	23	96
Sin servicio	11	7	0	0	0	0	1	4
Total	153	100	177	100	333	100	24	100
Rural								
Con servicio	1,496	53	2,845	77	4,381	88	285	78
Sin servicio	1,327	47	829	23	617	12	82	22
Total	2,823	100	3,674	100	4,998	100	367	100
Con servicio	1,638	55	3,022	78	4,714	88	308	79
Sin servicio	1,338	45	829	22	617	12	83	21
Total	2,976	100	3,851	100	5,331	100	391	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

²²Lara, M. Departamento de ingeniería ambiental, Universidad Central de Venezuela. Concepto agua consultado el 14 de octubre de 2012. Disponible en www.excelwater.com/spa/b2c/about_2.php.

Del año 1994 al año 2002 incrementó, en el Municipio, el 20% de hogares que cuentan con servicio de agua entubada. Se determinó según la entrevista realizada a los COCODE que al año 2012 el 87% de hogares cuentan con el suministro de agua entubada con un incremento del 4% con respecto al 2002.

Según encuesta realizada en el año 2012, un mayor porcentaje de hogares cuentan con el servicio de agua entubada, situación similar a lo que se ha reflejado en los años 1994 y 2002. Para el año 2012 las comunidades que aún carecen de servicio de agua entubada son las siguientes: caserío La Vega, aldea Buena Vista El Cerro, caserío Mirador Xux y caserío Los Rojas, que representan un 13% de los hogares del municipio de Cabricán. Así mismo, el 10% de los hogares en los siguientes centros poblados aún no cuentan con el servicio: Aldeas La Grandeza, La Ranchería, El Cerro, El Xux, Quiquibaj y los caseríos Flor de Peña, Piedra Grande y Las Barrancas.

El agua entubada es clorada en el casco urbano, aldea Los Corrales, aldea Las Ciénagas, caserío Chamel y aldea Chorjalé, en las demás aldeas y caseríos utilizan en un 65% la desinfección de tanques por medio de hipoclorito de calcio. Por la prestación del servicio se cobra una tarifa de Q 20.00 a Q 75.00 por cada 19,000 litros de agua.

A continuación se presenta el cuadro de hogares que no tienen acceso a agua entubada y los sistemas que utilizan para su abastecimiento:

Cuadro 24
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Acceso al agua no entubada
Años 1994, 2002 y 2012

Fuente	Censo 1994				Censo 2002				Encuesta 2012			
	Urb	%	Rural	%	Urb	%	Rural	%	Urb.	%	Rural	%
Pozo	-	-	-	-	6	86	463	96	1	100	56	67
Tonel	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	9	11
Río	-	-	-	-	1	14	5	1	-	-	12	14
Otro tipo	4	100	712	100	-	-	8	2	-	-	7	8
Total	4	100	712	100	7	100	480	100	1	100	84	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que para los años 2002 y 2012 los pozos son la principal fuente de abastecimiento para los hogares que carecen de agua entubada los cuales representan el 88%. Una menor cantidad de hogares aun acuden a ríos para recolectar agua tanto para consumo como para alimentos e higiene. Entre los otros tipos de abastecimiento al agua se puede mencionar el sistema denominado cosecha de lluvia, el cual consiste en disponer de cisternas y colocar encima láminas con ayuda de parales; con este sistema se recolecta agua en la época de invierno para luego ser almacenada y utilizada conforme sea necesaria.

1.6.4 Energía Eléctrica

La energía eléctrica es un servicio de gran importancia para el desarrollo del municipio de Cabricán y sus centros poblados, es suministrado y administrado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA- ahora denominada "ENERGUATE", ésta brinda a los habitantes alumbrado público y residencial.

1.6.4.1 Energía eléctrica domiciliar

En el cuadro siguiente se presentan las comparaciones de cobertura de este servicio, de acuerdo a los diferentes censos e investigación de campo realizada.

Cuadro 25
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Acceso al servicio de energía eléctrica
Años 1994, 2002 y 2012

Área	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana								
Con servicio	105	72	177	97	333	100	23	96
Sin servicio	41	28	5	3	0	0	1	4
Total	146	100	182	100	333	100	24	100
Rural								
Con servicio	378	15	2,211	73	4,261	85	326	89
Sin servicio	2,208	85	816	27	737	15	41	11
Total	2,586	100	3,027	100	4,998	100	367	100
Con servicio	483	18	2,388	74	4,594	86	349	89
Sin servicio	2,249	82	821	26	737	14	42	11
Total	2,732	100	3,209	100	5,331	100	391	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2012.

El acceso al servicio de energía eléctrica, en el año 2002 tuvo un incremento superior al 494.41% con relación al año 1994, para el año 2012 esta tendencia de incremento continuó sin embargo, ya no fue tan significativa como en los años anteriores.

Las comunidades sin cobertura del servicio de energía eléctrica son: los caseríos Mirador Corrales, El Rincón, La Vega, Los Rojas y Mirador Xux. Las aldeas Xacaná, Quiquibaj, La Ranchería, La Grandeza y los caseríos Xacaná Chiquito, Rincón Alegre, La Vega y El Durazno no tienen cobertura total, aún existen hogares de éstos centros poblados que no cuentan con el servicio.

1.6.4.2 Alumbrado público

El alumbrado público consiste en la iluminación de las vías públicas. Es de vital importancia para proporcionar la visibilidad adecuada para realizar diferentes actividades dentro del Municipio.

El siguiente cuadro muestra como está constituido el alumbrado público dentro del municipio de Cabricán:

Cuadro 26
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura del servicio de alumbrado público
Años 1994, 2002 y 2012

Área	COCODE 2012		ENERGUATE 2012	Encuesta 2012	
	Hogares	%	Suministros (postes)	Hogares	%
Con servicio	1,803	34	4,222	196	49
Sin servicio	3,527	66	ND	198	51
Total	5,330	100	4,222	394	100

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en ENERGUATE e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

No se encontraron datos históricos sobre la cobertura del servicio de alumbrado público, por lo que según la información proporcionada por COCODE, para el año 2012, el casco urbano tiene una cobertura total del servicio; el 66% del área rural no cuenta con el servicio los cuales son: caseríos San Antonio, Mirador Corrales, El Rincón, La Vega, Los Rojas, Mirador Xux, Tuajlaj, Las Canoas, Los López, Piedra Grande y El Cebollín.

El servicio de alumbrado público tiene un costo de Q.38.00, tarifa establecida por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica se cobra en la factura de energía eléctrica a cada usuario.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

El servicio de drenajes cubre principalmente la Cabecera Municipal, y la aldea Los Corrales, el inconveniente que se observa es que las aguas servidas desembocan en los ríos, lo cual es perjudicial para los centros poblados que se abastecen de agua por medio de éstos, debido a que llega contaminada hasta sus comunidades.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de la cobertura de drenajes y alcantarillado:

Cuadro 27
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de drenajes y alcantarillado
Años 1994, 2002 y 2012

Área	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana								
Con servicio	77	53	109	60	316	95	16	67
Sin servicio	69	47	73	40	17	5	8	33
Subtotal	146	100	182	100	333	100	24	100
Rural								
Con servicio	13	1	12	1	501	10	72	19
Sin servicio	2,195	99	2,833	99	4,497	90	298	81
Subtotal	2,208	100	2,845	100	4,998	100	370	100
Con servicio	90	4	121	4	817	15	88	22
Sin servicio	2,264	96	2,906	96	4,514	85	306	78
Total	2,354	100	3,027	100	5,331	100	394	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que para el año 2012 la cobertura de éste servicio incrementó en un 65% en el área urbana con respecto al año 2002 y un 29% con respecto a 1994. En el área rural no se han dado cambios significativos del año 1994 al 2002, sin embargo, para el año 2012 el incremento fue de un 97% con respecto al 2002 según datos de COCODE, estos datos al compararlos con la información obtenida de la muestra son similares.

Los siguientes centros poblados carecen del servicio de drenajes y alcantarillado: Mirador Corrales, Chamel, Los Hornos, La Vega, Piedra Grande, El Cebollín, Ojo de Agua, El Durazno, El Rincón, Las Barrancas, Tuajlaj, Las Canoas, Los López, Flor de Peña, Xacaná Chiquito, La Libertad, La Vega, Los Rojas, Mirador Xux. Estos representan el 57% del total de hogares del Municipio.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas son los desechos que provienen del uso doméstico. El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, únicamente la Cabecera Municipal y la aldea Los Corrales cuentan con drenajes, los cuales desembocan en el río Cuilco.

Los habitantes que carecen de drenajes manifestaron depositar las aguas servidas a flor de tierra, lo que pone en riesgo a la población de contraer enfermedades causadas por la contaminación y estancamiento del agua.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El Municipio no cuenta con servicio de recolección de basura, la Municipalidad en conjunto con la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como, los defensores del territorio tienen contemplado para el año 2013 implementar el servicio sea a nivel municipal. El proyecto contempla aprovechar los desechos reciclables y clasificarlos en bolsas plásticas de diferentes colores que serán proporcionadas por la Municipalidad. Los desechos que puedan ser reciclados y reutilizados serán vendidos a recicladoras a nivel departamental. El costo del servicio será de Q.40.00 de los cuales Q.25.00 serán subsidiados por la Municipalidad con la venta a las recicladoras y los Q.15.00 restantes serán absorbidos por cada hogar, dicho cobro se incluirá en el recibo del agua.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

La basura que se genera en la Cabecera Municipal es depositada en un basurero municipal autorizado, los demás centros poblados los depositan en basureros clandestinos. No existe tratamiento de los desechos sólidos que permita reducir los niveles de contaminación que ponen en peligro la salud de la población. En algunos casos éstos son clasificados para ser utilizados como abono orgánico, quemados o tirados en los basureros clandestinos ubicados en terrenos baldíos.

1.6.9 Letrinización y otros servicios sanitarios

A continuación se describe como se manejan las excretas humanas en los hogares del Municipio:

Cuadro 28
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Servicios sanitarios
Años 2002 y 2012

Área	Censo 2002		COCODE 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana						
Fosa séptica	5	3	-	0	4	17
Excusado lavable	115	63	316	95	16	66
Letrina	61	33	17	5	4	17
Sin servicio	1	1	-	0	0	0
Subtotal	182	100	333	100	24	100
Rural						
Fosa séptica	22	1	15	0	5	1
Excusado lavable	50	2	235	5	71	20
Letrina	2,577	90	4,558	91	288	78
Sin servicio	196	7	190	4	6	1
Subtotal	2,845	100	4,998	100	370	100
Fosa séptica	27	1	15	0	9	2
Excusado lavable	165	5	551	10	87	22
Letrina	2,638	87	4,575	86	292	74
Sin servicio	197	7	190	4	6	2
Total	3,027	100	5,331	100	394	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; del instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2012.

Para el año 2012 el uso del excusado lavable incrementó en un 28% con respecto al año 2002 en el área urbana y para el área rural fue en un 92%. El uso de letrina para el año 2012 aumentó en un 64% con respecto al 2002 en el área urbana y en la rural en un 10%. A pesar de los avances, el uso de las letrinas es representativo principalmente en el área rural y existen hogares que no cuentan con el servicio, principalmente en las aldeas: Las Ventanas, Ciénaga Chiquita, La Grandeza, Buena Vista, Ciénaga Grande, El Cerro, El Xux, Quiquibaj, Buena Vista El Cerro y Los Corrales; caseríos: Flor de Peña, El Mirador Corrales, San Antonio, La Vega, El Cebollín, El Durazno, El Rincón, La Vega y Los Rojas.

1.6.10 Cementerios

Cabricán cuenta con un cementerio general ubicado en la zona 5 de la Cabecera Municipal con una extensión de 17,480 mt², es administrado por la Municipalidad cobra Q.25.00 por metro cuadrado utilizado y el espacio promedio para enterrar a una persona es de 2.5 metros (Q.62.50).

Por no darse abasto el cementerio municipal se autorizaron los siguientes cementerios comunitarios: el primero en la aldea El Xux con una extensión de 4,370 mt²; el segundo en la aldea Ciénaga Grande tiene una extensión de 3,496 mt² con cobertura en los caseríos El Cebollín, Los Hornos y Chamel, en las aldeas Las Ventanas y Ciénaga Chiquita; el tercero en la aldea La Grandeza con una extensión de 6,555 mt²; el cuarto en la aldea Xacaná Grande con cobertura en el caserío La Libertad con una extensión de 6,555 mt²; el último en la aldea El Cerro con una extensión de 3,496 mt² con cobertura en los caseríos Buena Vista, El Rincón, El Durazno y La Vega. Los centros poblados que no cuentan con este servicio trasladan a sus difuntos a los cementerios más cercanos.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.”²³

En el municipio de Cabricán existe una infraestructura productiva poco desarrollada, debido a la falta de tecnología como se describe a continuación:

1.7.1 Unidades de riego

Consiste en sistemas que permiten aportar agua al suelo para que la actividad agrícola tenga el suministro necesario para su crecimiento. Entre las que se mencionan las siguientes:

- Riego con aspersores: arroja el agua , según tenga más o menos presión y el tipo de boquilla, estos a su vez se dividen en: emergentes y móviles.
- Riego con difusores: son parecidos a los aspersores pero más pequeños, tiran el agua de 2 a 5 metros.
- Riego por goteo: consiste en aportar el agua de manera localizada, justo al pie de cada planta, estos se dividen en: integrados y de botón.
- Riego por lluvia: sistema de riego natural.

En el Municipio solamente el 0.27% corresponde al sistema de riego por goteo que pertenece al vivero forestal municipal y el 0.80% son productores de la aldea Ciénaga Chiquita quienes utilizan el sistema de riego por aspersión. El 98.93% realizan su actividad agrícola en época de invierno, esto debido a la falta de agua y recursos monetarios en la localidad.

²³Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 4a, ed. Guatemala, Renacer ediciones. P. 43

1.7.2 Silos

“Lugar seco en donde se guarda el trigo y otros granos, semillas o forrajes.”²⁴ En el municipio de Cabricán no existen silos, en su lugar los utilizan tapancos para almacenar las cosechas desde el mes de diciembre hasta la próxima cosecha.

1.7.3 Centros de acopio

Son centros donde se reúne la producción de distintas unidades productivas, se hacen lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización. Los centros de acopio se dividen en:

- **Primarios:** se localizan en zonas de producción definidas, cuentan con instalaciones físicas permanentes y equipos complementarios.
- **Secundarios:** son los localizados en zonas de menor producción que no justifican la operación diaria sino en los días tradicionales de mercado. Constan de instalaciones sencillas y a veces provisionales.
- **Terciarios:** no se consideran como puestos fijos sino como rutas de acopio en camiones que operan en forma programada por las áreas de producción.

En el Municipio existen los 3 tipos de centros de acopio, se cuenta con la existencia de un mercado permanente con instalaciones físicas formales, el domingo se reúnen en la plaza central ventas sencillas y provisionales y 23 acopiadores rurales los cuales se dedican a la centralización de la producción pecuaria. Del 100% de la producción de Cabricán el 7.27% es vendida a un acopiador primario, el 81.82% a un acopiador secundario y el 10.91% a un terciario, según datos de encuesta realizada en el 2012.

²⁴ Concepto silos consultado el 14 de octubre de 2012. Disponible en <http://lema.rae.es/drae/?val=silos>

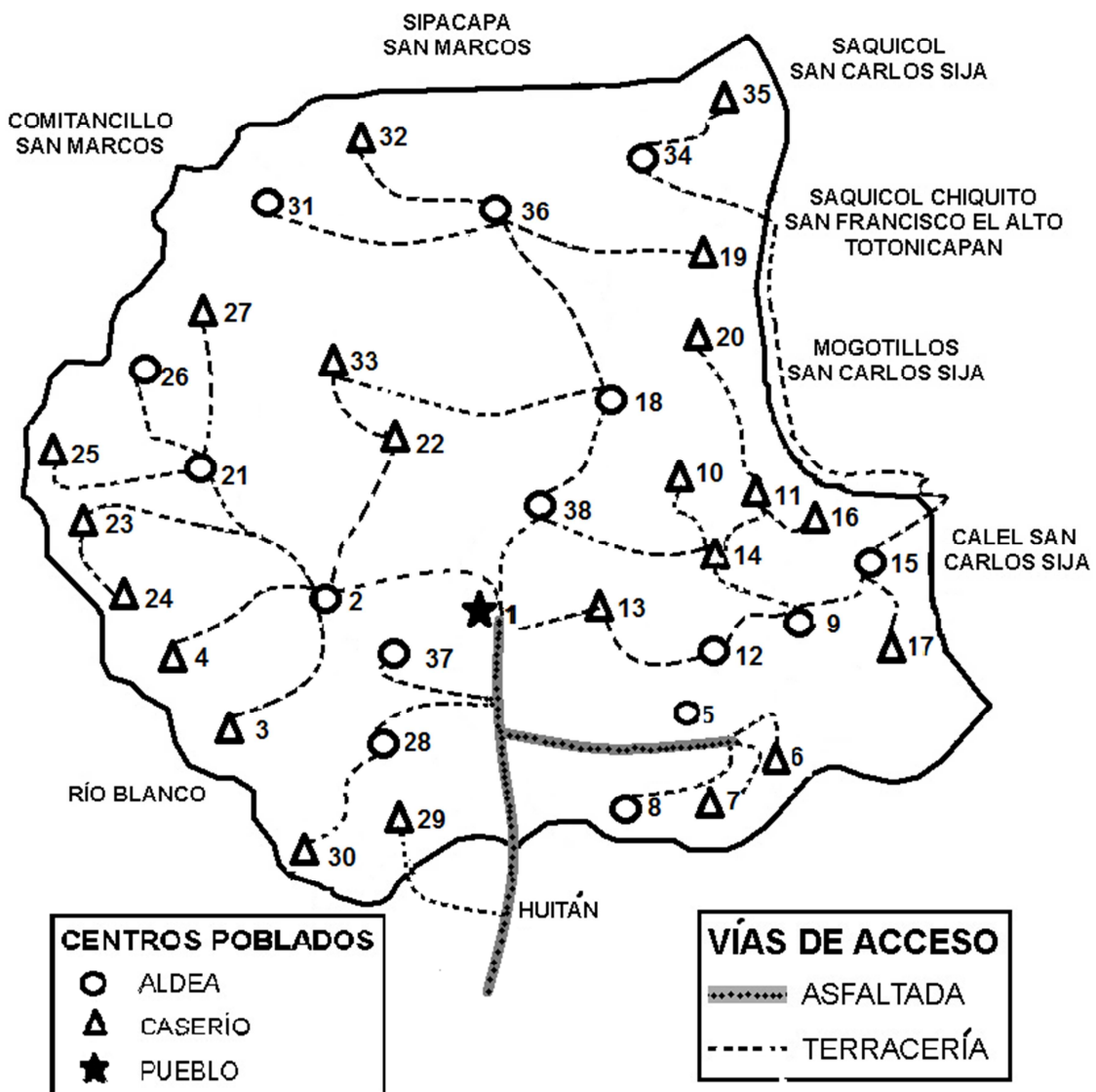
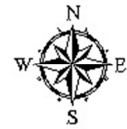
1.7.4 Mercados

En el Municipio existe un mercado, con puestos formales ubicado en la Cabecera Municipal, el cual funciona todos los días. El día de mercado es el domingo se realiza en la plaza municipal donde los productores e intermediarios colocan sus puestos provisionales y sencillas para la venta de los diversos productos que demanda la población, en el área rural no hay mercados, por tal razón el domingo acuden al mercado de la Cabecera Municipal para abastecerse.

1.7.5 Vías de acceso

Las vías de acceso que comunican a los centros poblados con la Cabecera Municipal se muestran en el siguiente mapa:

Mapa 7
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Vías de acceso
Año 2012



Fuente: elaboración propia con información de la Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Cabricán, 2012.

En la siguiente tabla se describen las vías de acceso para cada centro poblado dentro del Municipio:

Tabla 12
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Vías de acceso
Año 2012

No	Centro poblado	Ingreso	Tipo carretera %			Distancia de la Cabecera Municipal en km
			Adoquín	Terracería	Asfalto	
1	Cabricán	Único			100	1.8
2	Loma Grande	Único	50	50	0	1.8
3	San Antonio	Único	70	30	0	1.5
4	Las Manzanas	Loma Chiquita	0	100	0	4
		Loma Grande	0	100	0	3.5
5	Los Corrales	La Vega	0	20	80	1.5
		Huitán	0	100	0	2
6	Rincón Alegre	Único	25	75	0	3.5
7	Mirador Corrales	San Antonio Los Corrales	0	100	0	3
		Los Corrales	0	0	100	5
8	Corrales	Único	0	25	75	3
9	Ciénaga Grande	Ciénaga Chiquita	0	100	0	6
		Piedra Grande	0	100	0	5.5
10	Chamel	Único	0	100	0	5
11	Los Hornos	Ciénaga Chiquita	0	100	0	6
		Piedra Grande	0	100	0	6.5
12	Ciénaga Chiquita	Único	0	100	0	5
13	La Vega	Único	0	50	50	1.5
14	Piedra Grande	Único	0	100	0	4
15	Las Ventanas	Ciénaga Chiquita	0	100	0	8
		La Ranchería	0	100	0	8.5
16	El Cebollín	Único	0	100	0	9
17	Ojo de Agua	Ciénaga Chiquita	0	100	0	9.5
		La Ranchería	0	100	0	9

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

No	Centro poblado	Ingreso	Tipo carretera %			Distancia de la Cabecera Municipal en km
			Adoquín	Terracería	Asfalto	
18	El Cerro	La Ranchería	0	100	0	8
		Chamel	0	100	0	8.5
19	El Durazno	El Cerro	0	100	0	9
		Chamel	0	100	0	9.5
20	El Rincón	Ciénaga Chiquita	0	100	0	10
		La Ranchería	0	100	0	11
21	Chorjalé	Único	0	100	0	6
22	Las Barrancas	Único	0	100	0	4.5
23	Tuajlaj	Único	0	100	0	5
24	Las Canoas	Único	0	100	0	5
25	Los López	Único	0	100	0	7
26	La Grandeza	Único	0	100	0	9
27	Flor De Peña	Único	0	100	0	9
28	Xacaná	Loma Chiquita	0	100	0	5
		Los Corrales	0	5	95	9
29	Xacaná Chiquito	Único	0	50	50	5
30	La Libertad	Loma Chiquita	0	100	0	7
		Xacaná Grande	0	5	95	11
31	Buena Vista El Cerro	El Cerro	0	100	0	10
		Chamel	0	100	0	11
32	La Vega El Cerro	La Ranchería	0	100	0	12
		Chamel	0	100	0	12.5
33	Los Rojas	Loma Grande	0	100	0	7
		La Ranchería	0	100	0	14
34	El Xux	Único	0	100	0	12
35	El Mirador Xux	Único	0	100	0	14
36	Quiquibaj	El Cerro	0	100	0	12
		Chamel	0	100	0	12.5
37	Buena Vista Corrales	Único	90	10	0	2
38	La Ranchería	Único	50	50	0	1.5

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en Dirección de Planificación Municipal, Municipalidad de Cabricán, 2012.

Se observó que en términos generales se encuentran en buen estado y sin problemas de acceso a las mismas. Las vías de acceso para los caseríos Los Rojas, El Mirador Xux y La Vega El Cerro se encuentran en mal estado, en el resto de los centros poblados.

1.7.6 Puentes

En el Municipio existen 16 puentes, la infraestructura de los mismos es en su mayoría de cemento y dos de hamaca, estos permiten la comunicación de los centros poblados, los cuales se describen a continuación:

Tabla 13
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Puentes
Año 2012

No.	Nombre	Medida	Material de construcción		Ubicación
			Cemento	Hamaca	
1	La Esperanza	9x6 metros	X		Colinda entre Cabricán y Huitán.
2	Las Manzanas	6x12 metros	X		Sirve de colindancia entre Cabricán y el municipio de Río Blanco departamento de San Marcos.
3	La Cipresada	9x6 metros	X		Colindancia entre aldea Los Corrales y Cabricán.
4	Don Jorge	5x4 metros	X		Colindancia entre las aldeas Ciénaga Chiquita y Los Corrales.
5	Don Oscar	6x5 metros	X		Colindancia entre las aldeas Ciénaga Chiquita y Los Corrales.
6	No tiene nombre	5x6 metros	X		Colindancia entre caserío La Vega y aldea Los Corrales.
7	No tiene nombre	5x6 metros	X		Colindancia entre caserío La Vega y aldea Ciénaga Chiquita.
8	No tiene nombre	5x6 metros	X		Colindancia entre aldea Ciénaga Chiquita y el sector nueve del caserío La Vega.
9	No tiene nombre	5x6 metros	X		Colindancia entre las aldeas Ciénaga chiquita y Ciénaga Grande.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

No.	Nombre	Medida	Material de construcción	Ubicación
10	No tiene nombre	5x6 metros	X	Colindancia entre aldea Los Corrales y caserío San Antonio.
11	No tiene nombre	5x6 metros	X	Sirve de división dentro del caserío San Antonio, aldea Los Corrales.
12	No tiene nombre	5x6 metros	X	Sirve de división dentro del caserío San Antonio, aldea Los Corrales.
13	No tiene nombre	3x11 metros	X	En el centro de la aldea Las Ventanas.
14	No tiene nombre	5x6 metros	X	Colindancia entre aldea Las Ventanas y aldea Ciénaga Grande.
15	No tiene nombre	5x6 metros	X	Colindancia entre aldea Xacaná Grande y caserío Las Manzanas.
16	No tiene nombre	5x6 metros	X	Colindancia entre caserío Flor de Peña y la aldea El Cerro.

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en Dirección de Planificación Municipal, Municipalidad de Cabricán, 2012.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

Durante el trabajo de campo realizado en el municipio de Cabricán se pudo determinar que no existe ningún lugar que cuente con el servicio de energía eléctrica con alto voltaje (trifásica 440 voltios), que clasifica al servicio de energía eléctrica en comercial e industrial.

1.7.8 Telecomunicaciones

La cobertura de telefonía dentro del Municipio es del 77% de los cuales el 5% son líneas fijas equivalente a 268 líneas y el 95% es telefonía móvil con cobertura de las empresas Claro, Movistar y Tigo, esta última es la que mejor señal tiene en el Municipio al igual que el servicio de internet; no se cuenta con el servicio de telefonía pública.

En el Municipio existen dos radios: La primera, Radio Mam en la frecuencia 105.1 FM con cobertura en Quetzaltenango: Cabricán, Huitán, Sibilia, San

Carlos Sija, Concepción Chiquirichapa y Palestina de Los Altos. San Marcos: Sipacapa, Comitancillo, Río Blanco, San Lorenzo, San Antonio y San Pedro Sacatepéquez, Ixchiguan, Tajumulco, San Sebastián, Tejutla, San Miguel Ixtahuacán, Tacaná y Concepción Tutuapa. Huehuetenango: San Sebastián, Santa Bárbara, Santiago Chimaltenango, San Idelfonso Ixtahuacán, Colotenango, San Gaspar Ixchil, San Pedro Necta, Chiantla, San Rafael Petzal, Aguacatán, San Mateo Atitán y La Libertad. Totonicapán: San Vicente Buenabaj y Momostenango.

La segunda, Radio Eben-Ezer en la frecuencia 89.5 FM con cobertura en cinco municipios del departamento de Quetzaltenango, nueve municipios del departamento de San Marcos y cinco municipios del departamento de Huehuetenango.

1.7.9 Transporte

El servicio de transporte juega un papel importante dentro de la economía del Municipio especialmente para la comercialización, algunos productores utilizan transporte propio para el traslado de sus productos, otros alquilan vehículos y la mayoría utiliza el servicio de transporte extraurbano que prestan varias empresas como: Trans Méndez, TransCabricán, Trans Lupe, rutas Elizabeth entre otras. También utilizan el servicio interno brindado por empresas de buses que comunican a las diferentes aldeas y caseríos dentro del Municipio.

1.7.10 Rastros

Se pudo constatar que en el municipio de Cabricán no existen rastros municipales o privados, debido a que la actividad de ganado bovino no es significativa, ésta se encuentra en bajas proporciones. Las carnicerías se abastecen con los proveedores de otros municipios aledaños y en la Cabecera Departamental.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La población del Municipio debe estar organizada para poder tener un alto nivel de desarrollo y así poder velar por el bienestar social de sus habitantes y garantizar la sostenibilidad de los recursos con los que se cuenta.

1.8.1 Organizaciones sociales

Estas organizaciones se crean con el fin de mejorar la calidad de vida de la población a través de gestión de proyectos que busquen el desarrollo de la comunidad.

- Consejos comunitarios de desarrollo –COCODE–

Son la estructura comunitaria creada con el objeto que los miembros de la comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas, se reúnen para identificar y priorizar los proyectos, planes y programas que beneficien a la comunidad. En Guatemala se establecieron legalmente en abril del 2002, por el Congreso de la República según el Decreto 11-2002 que regula el sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, como fruto de los Acuerdos de Paz.

El Municipio tiene 38 centros poblados, sin embargo, solamente se encuentran 24 -COCODE- inscritos formalmente, entre sus integrantes se encuentra una mujer, lo cual muestra la escasa participación del género femenino en la organización ciudadana.

Las 14 comunidades que aún no cuentan con esta organización son: San Antonio, Las Manzanas, El Mirador Corrales, Ciénaga Chiquita, El Cebollín, Ojo de Agua, El Durazno, El Rincón, La Vega El Cerro, Tuajlaj, Las Canoas, Los López, Los Rojas y Flor de Peña debido a que son caseríos, pero cuentan con un representante dentro del -COCODE- de la aldea a la que pertenecen.

- Asociación de mujeres Maya Mam –AMAM–

Esta asociación se conformó en el 2010 con el objetivo de incidir ante autoridades municipales, entidades gubernamentales, no gubernamentales, así como cooperación internacional en materia de salud, educación, medio ambiente, desarrollo y promoción de las mujeres incorporándolas dentro de los planes, programas y proyectos del Municipio.

- Fundación cristiana para niños y ancianos de Cabricán

Fundación que busca apadrinamiento para niños y ancianos con alimentación, educación, salud, asistencia familiar y recreación; en la actualidad apadrinan a 889 niños y 119 ancianos. Ubicados en la Cabecera Municipal atienden a 20 comunidades las cuales son: Xacaná, Xacaná Chiquito, Buena Vista Corrales, Los Corrales, Ciénaga Chiquita, Ciénaga Grande, La Vega, Chorjalé, La Grandeza, Las Ventanas, Chamel, Quiquibaj, Buena Vista El Cerro, Las Barrancas, El Cerro, San Antonio Corrales, Tuajlaj, Loma Grande, La Ranchería y el casco urbano.

- Comités de padres de familia

Estos comités se encargan de velar por las diferentes necesidades que tengan los centros educativos del Municipio, así mismo de la gestión y solicitud de ayuda gubernamental o particular para la solución de problemas. Cada centro educativo tiene su comité debidamente organizado.

- Comités de agua

Son grupos establecidos con la finalidad de apoyar a los habitantes para la obtención de agua potable y mantenimiento del servicio de forma adecuada. Las aldeas que formalmente están organizadas son Los Corrales, El Xux, Las Ventanas, Chorjalé, Buena Vista Corrales y caserío Las Canoas.

- Junta de seguridad ciudadana

Está integrada por 15 personas, sus funciones son apoyar a la Policía Nacional Civil, velar por la convivencia pacífica en la comunidad, prevención y erradicación de la violencia, utilización pacífica de espacios públicos, de las vías dentro de la comunidad cuentan con su respectiva junta directiva. En la actualidad esta organización se encuentra únicamente en la Cabecera Municipal.

- Comité de viveros

Comité formado en el año 2010 con la finalidad de promover la reforestación en el Municipio y hacer conciencia a la población sobre la importancia de los recursos naturales. En la actualidad existen en cuatro comunidades las cuales son: El Cerro, El Xux, Buena Vista Corrales y Quiquibaj.

- Asociación de Comadronas

Esta asociación está coordinada por el Centro de Salud encargándose de velar por la organización, capacitación y asesoría a las personas que se dedican a atender los diferentes partos (comadronas), que se dan dentro del Municipio, proporcionándoles equipo médico básico para atender dichas actividades. En las 38 comunidades hay representantes que integran esta asociación.

1.8.2 Organizaciones productivas

El Municipio no cuenta con organizaciones que ayuden a coordinar y aunar esfuerzos de los productores para lograr beneficios tanto para estas organizaciones como para el desarrollo de la comunidad.

Esta falta de organización tiene como consecuencia el desaprovechamiento de oportunidades como: acceso a créditos, capacitación, tecnología, reducción de

costos, mejores precios en materias primas, entre otros. Los principales motivos por los que no se ha formado este tipo de organizaciones son: falta de asesoría y motivación de los pobladores.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden ser instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población”²⁵ En la tabla siguiente se detallan las entidades de apoyo tanto públicas y privadas que prestan servicios a la población del municipio de Cabricán.

Tabla 14
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Entidades de apoyo
Año 2012

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Municipalidad de Cabricán	Realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito, proteger a la persona y a la familia, garantizar los derechos individuales, y sociales, promover el desarrollo económico, proteger el medio ambiente, ejercer y defender la autonomía municipal, impulsar el desarrollo económico, proteger el medio ambiente.	X	X
Centro de Salud	Su objetivo principal es proteger y velar por la salud de la comunidad, garantizar los servicios básicos para salvaguardar la vida humana. A su vez también es el encargado de coordinar cinco puestos de salud.	X	X
Juzgado de paz	Encargada de proporcionar asesoría en materia legal y judicial al Municipio.	X	X

Continúa en la siguiente página

²⁵Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 3a, ed. Guatemala, Vásquez industrial litográfica. 125 p.

Viene de la página anterior

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Supervisión educativa	Esta encargada de llevar el control de los establecimientos públicos y privados dentro del Municipio, velar por que se cumpla eficientemente el proceso de enseñanza-aprendizaje.	X	X
Comisaría de la Policía Nacional Civil	Pertenece al Ministerio de Gobernación, está encargada de resguardar el orden público, así como la seguridad civil de la población.	X	X
Registro Nacional de Personas –RENAP–	Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de personas, registrar los hechos civiles importantes de las personas tales como: nacimientos, matrimonios, divorcios y defunciones dentro del Municipio.	X	X
Delegación Tribunal Supremo Electoral	Velar por el fiel cumplimiento de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, garantiza el derecho de organización y participación política de los ciudadanos.	X	X
Policía Municipal de Transito	Entidad encargada de dirigir, controlar y administrar el tránsito vehicular y peatonal de forma ordenada.	X	X
ACREDICOM	Entidad financiera que presta servicios de cuentas de ahorro y crédito a pequeños y medianos empresarios.	X	X
Agencia bancaria de BANRURAL	Entidad orientada al desarrollo rural e integral del Municipio, presta los servicios de cuentas de ahorro, monetarias, envío y recepción de remesas, financiamientos dirigidos al micro, pequeño y mediano empresario, agricultor y artesano.	X	X
Asociación para el desarrollo (CREDIRAIZ)	Entidad que presta servicios de financiamientos para construcción, compra de bienes e inmuebles.	X	X
FUNDAP PROSEM	Entidad que presta servicios de financiamientos para capital de trabajo e infraestructura.	X	X
COINACAB, RL	Entidad financiera que presta servicios de cuentas de ahorro, recepción y envío de remesas a pequeños y medianos empresarios.	X	X
Génesis Empresarial	Entidad que presta financiamientos para pequeños y medianos empresarios.	X	X

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
FUNDEA	Entidad dedicada al préstamo de dinero para pequeños y medianos empresarios	X	X
Iglesia Católica	Fomentar principios morales, religiosos y éticos, organizar grupos como; cofradías, hermandades, de liturgia, promover salud.	X	X
Iglesias Evangélicas	Fomentar principios morales, religiosos y éticos.	X	X

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todas aquellas necesidades que tiene la población y que aún no han sido atendidas, como: construcción de establecimientos educativos, puestos de salud, mantenimiento e infraestructura de carreteras, drenajes, servicios, entre otros. Las cuales deben ser atendidas para mejorar el nivel de vida de la población. La inversión social debe satisfacer todas las necesidades de los servicios sociales que tiene la comunidad.

La tabla siguiente muestra los requerimientos de inversión social que fueron identificados en la investigación de campo en las comunidades del Municipio:

Tabla 15
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Requerimientos de inversión social y productiva
Año 2012

No.	Requerimiento	Ubicación
Social		
1	Ampliación de infraestructura escolar	Aldea Chorjalé.
2	Construcción de escuelas	Aldea Quiquibaj, Caseríos El Mirador Corrales, El Rincón, La Vega, Los Rojas y Mirador Xux.
3	Construcción de institución de educación media	Aldeas: Ciénaga Grande, El Cerro y Las Ventanas y Chorjalé.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

No.	Requerimiento	Ubicación
4	Construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas	Todo el Municipio.
5	Construcción de pozo mecánico	Caserío Piedra Grande.
6	Construcción de puestos de salud	Aldea Las Ventanas y aldea El Xux.
7	Construcción y equipamiento de hospital municipal	Cabecera Municipal.
8	Mejoramiento de la infraestructura de las viviendas	Aldea Xacaná y aldea Xacaná Chiquito.
9	Instalación de alumbrado público	Caseríos San Antonio, El Mirador, Corrales, El Rincón, La Vega, Los Rojas y Mirador Xux. Aldeas: Los Corrales, La Ciénaga Grande, Loma Grande, Ciénaga Chiquita, Las Ventanas, Chorjalé, La Grandeza, Xacaná, Buena Vista El Cerro, El Cerro, El Xux, Quiquibaj, La Ranchería y Buena Vista, Corrales. Caseríos: San Antonio Corrales, Las Manzanas, Los Hornos, Chamel, Rincón Alegre, Flor de Peña, Xacaná Chiquito, La Libertad, La Vega, Piedra Grande, El Cebollín, Ojo de Agua, El Durazno, Las Barrancas, Tuajlaj, Las Canoas y Los López.
10	Ampliación del servicio de alumbrado público	
11	Introducción de agua entubada	Aldea Buena Vista, caseríos: El Mirador Xux, La Vega El Cerro y Los Rojas.
12	Ampliación de la cobertura del servicio de agua entubada	Aldeas La Ranchería, La Grandeza, El Cerro, El Xux y Quiquibaj; Caserío Flor de Peña y Piedra Grande.
13	Tratamiento de desechos sólidos	Cabecera Municipal.
14	Introducción de drenajes	Aldeas: La Ciénaga Grande, El Cerro, Chorjalé, La Grandeza, Xacaná, Buena Vista El Cerro, El Xux, Quiquibaj, La Ranchería. Caseríos: San Antonio, Las Manzanas, Rincón Alegre, El Mirador Corrales, Chamel, Los Hornos, La Vega, Piedra Grande, El Cebollín, Ojo de Agua, El Durazno, El Rincón, Las Barrancas, Tuajlaj, Las Canoas, Los López, Flor de Peña, Xacaná Chiquito, La Libertad, La Vega, Los Rojas, Mirador Xux.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

No.	Requerimiento	Ubicación
15	Ampliación del sistema de drenajes	Cabecera Municipal, Aldeas: Corrales, Buena Vista, Ciénaga Chiquita y Las Ventanas. Caserío San Antonio Corrales.
16	Apoyo para la construcción de letrinas, para ampliar la cobertura	Aldeas: Las Ventanas, Ciénaga Chiquita, La Grandeza, Buena Vista, Ciénaga Grande, El Cerro, El Xux, Quiquibaj, Buena Vista El Cerro y Los Corrales. Caseríos: Flor de Peña, El Mirador Corrales, San Antonio, La Vega, El Cebollín, El Durazno, El Rincón, La Vega, Los Rojas.
17	Introducción del servicio de energía eléctrica domiciliar	Caseríos El Mirador Corrales, El Rincón El Cerro, La Vega El Cerro, Los Rojas y Mirador Xux.
18	Ampliación de la cobertura del servicio de energía eléctrica domiciliar	Aldeas Xacaná, Quiquibaj, La Ranchería, La Grandeza y los caseríos Xacaná Chiquito, Rincón Alegre, La Vega y El Durazno.
19	Tratamiento de desechos sólidos	Cabecera Municipal.
20	Ampliación del servicio de transporte público hacia las comunidades	Aldea: El Xux, Caseríos: Xacaná Chiquito, Las Canoas, Tuajlaj, El Durazno, La Vega, El Rincón, Los Rojas y Ojo de Agua.
Productivas		
21	Implementación de unidades de riego	Todo el Municipio.
22	Creación de basureros municipales	Todo el Municipio.
23	Construcción de infraestructura para mercados	Principales aldeas, Los Corrales, El Cerro.
24	Fomentar la organización de cooperativas productivas que permitan la creación de centros de acopio y rastros	Todo el Municipio.
25	Mejoramiento de la infraestructura vial	Caseríos El Cebollín, El Mirador, Rincón Alegre, La Vega, Piedra Grande, Chamel, Los Hornos, Ojo de Agua, El Durazno, Las Barrancas, Chorjalé, Tuajlaj, Las Canoas, Los López, Flor de Peña, Xacaná Chiquito y La Libertad. Aldeas, La Grandeza, Buena Vista El Cerro, Chorjalé, Quiquibaj, El Cerro, Xux y Las Cienegas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en la tabla anterior, la construcción e instalación de sistema de agua potable, la construcción de infraestructura vial (pavimentación y adoquinamiento de calles), y la introducción de drenajes de aguas servidas son los principales requerimientos de inversión social en las aldeas y caseríos del Municipio.

Existe la necesidad de construir nuevas aulas y mejorar el área de cocina en algunas escuelas, la construcción de un centro de acopio en la Cabecera Municipal, ya que el Municipio es propenso a desastres naturales (derrumbes o deslaves) y aún no cuenta con este.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Se utilizarán dos matrices fundamentales en torno a los elementos en riesgo, una para identificar riesgos y la otra para analizar vulnerabilidades en el municipio de Cabricán del departamento de Quetzaltenango.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

El riesgo es la posibilidad de que ocurra un desastre o catástrofe, se identifican a través de los diferentes tipos de amenazas que fueron evaluados en el Municipio.

A continuación se describen los riesgos de acuerdo a su clasificación por centro poblado:

Tabla 16
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de riesgos
Año 2012

Clasificación del riesgo	Clase de riesgo	Centro poblado
Natural.	Sismos/temblores	Municipio de Cabricán.
	Derrumbes deslizamientos.	o Buena Vista, El Mirador, San Antonio Corrales, El Cerro, La Vega, Quiquibaj, Ciénaga Grande, Ciénaga Chiquita, Loma Chiquita, Xacaná.
	Bajas temperaturas y lluvias intensas.	Municipio de Cabricán.
	Plagas	Municipio de Cabricán
Socio Natural.	Incendios forestales.	La Grandeza, El Xux, Buena Vista, Quiquibaj, Xacaná Chiquito, Piedra Grande. Los Corrales, Chamel, Las Barrancas, Loma Chiquita, Paxoj.
	Erosión del suelo	Caserío Los Rojas, La Grandeza, El Cerro, Buena Vista, El Mirador, San Antonio Corrales, La Vega, Quiquibaj, Ciénaga Grande, Ciénaga Chiquita, Loma Chiquita, Xacaná
Antrópico.	Contaminación ambiental y de ríos	Los Corrales, San Antonio Corrales, Chorjalé, La Esperanza, Las Ciénagas, El Xux, La Vega, El Cerro, Xacaná Chiquito.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La tabla anterior muestra que es necesario realizar planes para minimizar o mitigar los posibles daños que puedan ocasionar los fenómenos naturales o por intervención directa e indirecta de la mano del hombre. La situación de riesgo y gestión ambiental se ha incrementado especialmente por la deforestación, la contaminación de los ríos y los derrumbes.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es el factor interno de riesgo que se encarga de establecer la sensibilidad de los elementos que puedan ocurrir dentro del Municipio. A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidades:

Tabla 17
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de vulnerabilidades
Año 2012

Vulnerabilidad	Causa	A que son vulnerables	Centro poblado
Físico.	Construcciones en zonas de alto riesgo.	Hundimiento parcial o total de casas y destrucción por accidentes naturales.	Área rural.
	Construcciones de adobe.	Concentración de calor en época de verano, época de lluvia concentra frío y en temblores sufre daños en su estructura.	
	Caminos en mal estado.	Difícil acceso a los centros poblados, poco comercio entre comunidades, los vehículos al querer llegar a los centros poblados se quedan atascados.	
	Falta de alumbrado público	Calles y caminos oscuros, la falta de visibilidad provoca incidentes.	
	Falta de puestos de salud en área rural.	Población propensa a enfermedades a falta de asistencia médica.	Área rural
Económica.	Pocas fuentes de empleo.	Desempleo, bajo desarrollo económico y social, trabajos de temporales y salarios bajos.	Municipio Cabricán
Institucional.	Poca ayuda institucional.	Falta de organizaciones productivas, desarrollo y de apoyo con adecuada gestión de desastres naturales.	Municipio de Cabricán

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Causa	A que son vulnerables	Centro poblado
Social.	Familias numerosas por falta de planificación familiar.	Desnutrición, pobreza, subdesarrollo y analfabetismo.	Área rural
Ambientales/ Ecológicas.	Bajas temperaturas.	Pérdida del ganado aviar por enfermedades.	Municipio de Cabricán
	Contaminación de ríos y nacimientos de agua. Tala de árboles para uso de leña y ocoteo.	Proliferación de moscas y zancudos, enfermedades gastrointestinales, mal olor del agua. Deterioro del suelo.	Los Corrales, San Antonio Corrales, Cabecera Municipal El Xux, Quiquibaj, Xacaná Chiquito, Los Corrales, Chamel
Educativa.	Falta de conciencia ambiental.	Contaminación del medio ambiente.	Área rural
	Poca afluencia de estudiantes.	Analfabetismo, poca educación, pobreza y subdesarrollo.	
Tecnológicas.	Falta de implementación tecnológica.	Poca productividad en actividades agrícolas, artesanales y pecuarias.	Área rural

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Existen varias vulnerabilidades que afectan el desarrollo, entre las principales amenazas internas se pueden mencionar: la pobreza, el clima, la falta de planificación y recursos monetarios, hace que en el Municipio las actividades productivas como agrícola, pecuario y artesanal no tengan crecimiento y desarrollo en un determinado tiempo.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Presenta la situación administrativa y la situación financiera de la Municipalidad de Cabricán.

1.12.1 Diagnóstico administrativo municipal

El diagnóstico administrativo de la municipalidad de Cabricán se realizó a través del proceso administrativo el cual implica un conjunto de pasos o etapas necesarias para llevar a cabo una actividad, conformado por cinco fases: planeación, organización, integración, dirección y control estas se interrelacionan, forman un proceso integral y constituyen las funciones fundamentales de la administración.

1.12.1.1 Planeación

“La planeación precede a las demás etapas del proceso administrativo, ya que planear implica tomar las decisiones más adecuadas acerca de lo que se habrá de realizar en el futuro.”²⁶

El Plan Operativo Anual -POA- lo elabora cada año el tesorero, donde se determinan cuáles serán los proyectos a desarrollar el siguiente año, junto con el presupuesto de proyectos. La planeación está conformada por misión, visión, objetivos, valores, políticas y estrategias de una entidad.

Los colaboradores de la municipalidad de Cabricán tienen conocimiento de la existencia de la visión, misión y objetivos de la institución pero no del contenido de cada uno de ellos esto por falta de interés de ambas partes. Dentro de la investigación realizada se estableció que no cuentan con valores, políticas, ni estrategias.

²⁶ Benavides Pañeda, R.J. 2004. Administración. 1a. Ed. Mexico, Editorial MacGraw-Hill Interamericana. 38p.

1.12.1.2 Organización

El organigrama que posee la Municipalidad se encuentra desactualizado, cuenta con un sistema de organización lineal, los puestos operativos y administrativos se encuentran mezclados. Algunos colaboradores tienen conocimiento del organigrama de la institución más no de su contenido y otros no saben de la existencia del mismo.

1.12.1.3 Integración

Es obtener los elementos materiales y humanos que la organización y la planeación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento de un organismo social.

De acuerdo a las entrevistas realizadas se constató que la Municipalidad no cuenta con un departamento encargado de reclutamiento, selección y contratación de personal la persona encargada de realizar las actividades es únicamente el Alcalde con el Concejo Municipal.

1.12.1.4 Dirección

La ejecución de los planes de acuerdo con la estructura organizacional, mediante la guía de esfuerzos del grupo social a través de la motivación, la comunicación y la supervisión son objetivos de la dirección.

Uno de los principales problemas existentes en la Municipalidad es la falta de supervisión de los procedimientos y actividades que realizan los colaboradores además de la falta de incentivos o motivación laboral.

1.12.1.5 Control

Es la fase del proceso administrativo a través de la cual se evalúan los resultados obtenidos con relación a lo planeado con el objeto de corregir desviaciones para reiniciar el proceso.

En la Municipalidad no se lleva a cabo un control adecuado ya que no cuenta con un reglamento interno, evaluación de desempeño, control de entradas y salidas de personal, entre otros lo que no permite evaluar diferentes acciones que realizan los colaboradores. No se logra alcanzar el cumplimiento de objetivos planteados.

1.12.2 Diagnóstico financiero municipal

Para determinar cuál es la situación financiera de la Municipalidad, se analizó el Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF-MUNI-. En cumplimiento con lo que establece el artículo uno de la Ley Orgánica del Presupuesto en las literales b), Sistematizar los procesos de programación, gestión y evaluación de los resultados del sector público, c). Desarrollar y mantener sistemas integrados que proporcionen información oportuna y confiable sobre el comportamiento de la ejecución financiera del sector público.

1.12.2.1 Función

El departamento de tesorería de la municipalidad de Cabricán utiliza el Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF-MUNI-; integrado por cuatro áreas: presupuesto, contabilidad integrada, tesorería y préstamos y donaciones. Para la administración financiera municipal la implementación de este sistema es de gran utilidad para el procesamiento e integración de la información que se genera en la corporación municipal.

1.12.2.2 Presupuesto

Es un instrumento o herramienta de la administración para la coordinación y control, prevee cuantitativamente las operaciones futuras de una entidad y sus resultados por un período determinado. En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 238 de la Constitución Política de la República, la Ley Orgánica del Presupuesto y el Artículo 126 del Código Municipal Decreto Número 12-2002,

los ingresos de la municipalidad serán previstos y los egresos fijados en el presupuesto del ejercicio fiscal correspondiente.

- **Elaboración del Presupuesto**

Para la elaboración del presupuesto de la Municipalidad participan el tesorero de la institución, el director de la -DMP-, el Alcalde Municipal y los integrantes del Concejo Municipal, lo realizan en apego al Código Municipal artículo 35, inciso c y d; artículo 142 incisos a y d; artículo 6 de sus reformas Decreto número 22-2010 es considerada como herramienta principal el Plan Operativo Anual.

A continuación se muestra el cuadro de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos de los años 2008 al 2012.

Cuadro 29
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2008 al 2012
(Cifras en quetzales)

DESCRIPCIÓN	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012*
Ingresos corrientes o propios					
Ingresos tributarios	75,200.00	75,350.00	77,650.00	112,150.00	112,150.00
Ingresos no tributarios	166,000.00	267,000.00	502,000.00	517,000.00	537,000.00
Venta de bienes y servicios	33,000.00	33,000.00	33,000.00	38,000.00	43,000.00
Ingresos de operación	144,500.00	287,500.00	286,500.00	311,500.00	311,500.00
Rentas de la propiedad	14,000.00	14,000.00	14,000.00	10,000.00	10,000.00
Transferencias de capital					
Transferencias corrientes	948,830.00	1,265,000.00	1,660,400.00	1,790,500.00	1,790,500.00
Transferencias de capital	6,088,000.00	8,910,000.00	12,188,000.00	10,853,000.00	16,246,303.00
TOTALES	7,469,530.00	10,851,850.00	14,761,550.00	13,632,150.00	19,050,453.00

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

DESCRIPCIÓN	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012*
Egresos					
Gastos de funcionamiento	1,596,530.00	2,028,850.00	2,670,550.00	2,819,150.00	2,804,150.00
Actividades centrales	1,168,410.00	1,941,850.00	2,573,550.00	2,779,150.00	2,804,150.00
educación y cultura	-	87,000.00	97,000.00	40,000.00	-
Mejoramiento de las condiciones de salud	428,120.00	-	-	-	-
Inversión	5,873,000.00	7,888,000.00	11,165,000.00	9,881,000.00	14,346,303.00
Proyectos centrales				25,000.00	30,000.00
Servicios públicos municipales				50,000.00	
Mejoramiento de las condiciones de salud y ambiente	875,700.00	1,660,000.00	2,080,000.00	2,105,000.00	3,863,028.00
Red vial	3,799,800.00				
educación y cultura	1,197,500.00	1,540,000.00	2,785,000.00	334,200.00	1,090,000.00
Desarrollo urbano y rural		4,688,000.00	6,300,000.00	4,359,000.00	8,863,275.00
Programa de proyección social					500,000.00
Deuda pública	-	935,000.00	926,000.00	932,000.00	1,900,000.00
Partidas no asignables a programas		935,000.00	926,000.00	932,000.00	1,900,000.00
Totales de egresos	7,469,530.00	10,851,850.00	14,761,550.00	13,632,150.00	19,050,453.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la municipalidad de Cabricán, años del 2008 al 2012. *Fecha de corte septiembre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar el total del presupuesto de la municipalidad de Cabricán, la formulación del presupuesto es lo que la municipalidad utiliza para realizar sus actividades durante un año y al mismo tiempo es lo que se proyecta a recaudar durante cada período.

Los ingresos incrementan cada año para el año 2009 en un 45.28% comparado con el año 2008. Para el 2010 incrementó en un 36.03%, en el 2011 disminuyó

7.65% en la programación de total de ingresos y para el año 2012 incrementó el 39.75% con respecto al año anterior.

En lo que respecta a la formulación presupuestaria de egresos de la municipalidad de Cabricán en el período comprendido del año 2008 al año 2012 se observa un incremento cada año derivado de las necesidades del Municipio. Para el año 2008 la proyección de egresos fue de Q.7,469,530, con respecto al año 2009 el incremento fue de 45.28%, para el año 2010 incrementa en 36.03%, el siguiente año también muestra una disminución de 7.65%, esta disminución es equitativa con respecto a los ingresos en el mismo año y para el año 2012 muestra el incremento fue 39.75% comparado con el año 2011.

- Ejecución del presupuesto

Esta actividad es responsabilidad del Concejo Municipal a través del personal, coordinado por el Alcalde Municipal.

En el cuadro siguiente se presenta el movimiento del presupuesto de ingresos y egresos de la municipalidad de Cabricán, el cual está representado por la ejecución de ingresos como de egresos, para el período comprendido del 2008 al mes de septiembre de 2012, en los cuales se reflejan los valores que la municipalidad utilizó para desarrollar sus actividades. Al analizar la formulación del presupuesto de ingresos y egresos para el período enero a septiembre de 2012, se muestra una diferencia de los ingresos con los egresos, según documentos proporcionados por la Municipalidad.

En los cuadros siguientes se muestra la ejecución de ingresos de la municipalidad de Cabricán:

Cuadro 30
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2008-2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2008	%	Año 2009	%	Año 2010	%
Ingresos						
Ingresos tributarios	70,090.00	0.74	81,865.00	0.61	137,740.00	1.03
Ingresos no tributarios	411,067.70	4.33	318,351.50	2.38	451,236.00	3.36
Venta de bienes y servicios	42,704.50	0.45	55,076.40	0.41	133,217.50	0.99
Ingresos de operación	281,373.75	2.96	575,131.63	4.30	380,088.57	2.83
Rentas de la propiedad	15,504.96	0.16	5,919.52	0.04	2,534.86	0.02
INGRESOS CORRIENTES	820,740.91		1,036,344.05		1,104,816.93	
Transferencias corrientes	1,283,221.37	13.52	1,293,383.29	9.67	1,469,106.88	10.95
Transferencias de capital	7,389,250.65	77.84	9,048,008.06	67.63	10,838,848.48	80.81
INGRESOS DE CAPITAL	8,672,472.02		10,341,391.35		12,307,955.36	
Disminución de otros activos	0	-	0	-	0	-
Endeudamiento público	0	-	2,000,000.00	14.95	0	-
Total de ingresos	9,493,212.93	100.00	13,377,735.40	100.00	13,412,772.29	100.00
Egresos						
Funcionamiento	2,110,057.85		2,382,998.06		2,011,106.36	
Actividades centrales	2,110,057.85	21.38	2,382,998.06	17.52	2,011,106.36	15.11
Inversión	7,760,067.60		11,216,916.17		2,011,106.36	
Proyectos centrales		-		-	1,049,351.29	7.89
Servicios públicos municipales	2,253,041.18	22.83	1,617,490.29	11.89	1,954,934.98	14.69
Programación de proyección social		-		-		-
Red vial	4,222,039.49	42.78		-		-
Educación	1,284,986.93	13.02	1,037,037.41	7.63	1,565,282.00	11.76
Desarrollo urbano y rural		-	7,821,047.50	57.51	5,832,708.41	43.84
Partidas no asignables a programas		-	741,340.97	5.45	892,346.83	6.71
Total del gasto	9,870,125.45	100.00	13,599,914.23	100.00	13,305,729.87	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del SIAF-MUNI, consulta efectuada en el mes de octubre de 2012.

En los movimientos presupuestarios anteriores se puede ver que los gastos superan a los ingresos, es decir que la proyección de ingresos que se realiza para cada período de actividades no se cumple con la meta establecida de recaudación.

En el año 2008 los gastos superan a los ingresos en un 3.97%, para el año 2009 el comportamiento se mantiene los egresos superan a los ingresos en un 1.66%, el mejor periodo de recolección de ingresos fue en el año 2010 el comportamiento fue a favor de los ingresos puesto que los ingresos superan a los egresos en un 0.80%

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos para los años 2011 y 2012.

Cuadro 31
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2011-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2011	%	Año 2012*	%
Ingresos				
Ingresos tributarios	90,850.00	0.64	102,627.00	0.47
Ingresos no tributarios	202,547.50	1.43	363,881.20	1.66
Venta de bienes y servicios	50,986.00	0.36	59,248.89	0.27
Ingresos de operación	330,676.50	2.34	353,732.45	1.61
Rentas de la propiedad	2,155.77	0.02	6,660.52	0.03
INGRESOS CORRIENTES	677,215.77		886,150.06	
Transferencias corrientes	1,767,296.15	12.49	2,261,363.19	10.32
Transferencias de capital	11,704,278.65	82.72	18,763,913.60	85.64
INGRESOS DE CAPITAL	13,471,574.80		21,025,276.79	
Total de ingresos	14,148,790.57	100.00	21,911,426.85	100.00

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Año 2011	%	Año 2012*	%
Egresos				
Funcionamiento	2,578,247.06		1,843,203.56	
Actividades centrales	2,578,247.06	18.50	1,843,203.56	9.64
Inversión	11,358,911.56		17,269,074.89	
Proyectos centrales	1,263,579.75	9.07	-	-
Servicios públicos municipales		-	1,424,408.36	7.45
Programación de proyección social		-	-	-
Red vial		-		-
Educación	2,566,629.60	18.42	1,926,596.96	10.08
Desarrollo urbano y rural	6,975,542.49	50.05	13,444,868.15	70.35
Partidas no asignables a programas	553,159.72	3.97	473,201.42	2.48
Total del gasto por estructura programática	13,937,158.62	100.00	19,112,278.45	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la municipalidad de Cabricán, años del 2008 al 2012. *Fecha de corte septiembre 2012.

En la ejecución presupuestaria para los años 2011 y 2012, muestra que el renglón más importante para los ingresos que percibe la municipalidad de Cabricán son las transferencias de capital, la cuales representan un 82.72% del total de ingresos para el 2011 y un 85.64% para el 2012.

En la ejecución de los egresos para los años 2011 y 2012, refleja que la mayor erogación de la Municipalidad es en el rubro de desarrollo rural el cual comprende un 50.05% del total de los egresos y para el año 2012 el porcentaje asciende a un 70.35%. En el análisis de ingresos menos egresos, los ingresos son más altos que los egresos, en el 2011 en un 1.52% y para el 2012 en un 14.65%.

1.12.2.3 Contabilidad integrada

Para poder definir que es el sistema de contabilidad integrada se hace referencia al artículo 48 del Decreto número 101-97, Ley Orgánica del Presupuesto el cual literalmente dicta así: El sistema de contabilidad integrada gubernamental lo

constituyen el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos que permitan el registro de los hechos que tienen efectos presupuestarios, patrimoniales y en los flujos de fondos inherentes a las operaciones del Estado, con el objeto de satisfacer las necesidades de información destinadas a apoyar el proceso de toma de decisiones de la administración y el ejercicio del control, así como informar a terceros y a la comunidad sobre la marcha de la gestión pública.

1.12.2.4 Estados financieros

Son los que muestran la realidad financiera y económica del Municipio entre los cuales se puede mencionar

Balance General: es el que muestra la situación financiera y capacidad de pago de la Municipalidad a una determinada fecha, se le considera como un estado financiera básico, es estático por que la información que proporciona es fija, se elabora con base a las cuentas de balance, se presenta en forma de reporte o de cuenta, está conformado por activo, pasivo y capital.

Estado de resultados: es un estado financiero básico y dinámico, muestra los resultados de las operaciones de un negocio durante un periodo fiscal, los elementos que lo integran son: ingresos, egresos y utilidad del ejercicio.

La situación financiera de la administración Municipal, se analizará a través de resultados de los períodos 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.

A continuación se presenta los cuadros que contienen los estados de resultados y el balance general anteriormente indicados.

Cuadro 32
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados
Período 2008-2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008		2009		2010	
	Ejecutado	%	Ejecutado	%	Ejecutado	%
Ingresos	2,105,015.17	100.00	2,329,727.34	100.00	2,573,923.81	100.00
Ingresos corrientes						
Ingresos tributarios	70,090.00	3.33	81,865.00	3.51	137,740.00	5.35
Ingresos no tributarios	411,067.70	19.53	318,351.50	13.66	451,236.00	17.53
Venta de bienes y servicios	339,583.21	16.13	636,127.55	27.30	513,306.07	19.94
Intereses y otras rentas de la propiedad		-		-	2,534.86	0.10
Transferencias corrientes recibidas	1,284,274.26	61.01	1,293,383.29	55.52	1,469,106.88	57.08
GASTOS	2,409,901.48	114.48	2,601,004.03	111.64	3,601,437.10	139.92
Gastos corrientes						
Gastos de consumo	2,308,106.48	109.65	2,306,428.06	99	2,979,197.65	115.75
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad			172,905.97	7.42	170,196.83	6.61
Otras pérdidas					338,182.62	13.14
Transferencias corrientes otorgadas	101,795.00	4.84	121,670.00	5.22	113,860.00	4.42
Transferencias de capital					-	-
Resultado del Ejercicio	-304,886.31	(14.48)	-271,276.69	(11.64)	-1,027,513.29	(39.92)

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la municipalidad de Cabricán, años del 2008 al 2012. *Fecha de corte septiembre 2012.

El cuadro anterior muestra el resultado de las operaciones que se realizan en cada ejercicio, se observa las pérdidas se incrementan cada año, como en el año 2008 la pérdida fue de Q.304,886.31, se atribuye a que los gastos de la Municipalidad incrementaron un 14.48% comparado con la recaudación de los ingresos obtenidos. Para el año 2009 los gastos son superados por los ingresos

en un 11.64% del total recaudado, se tiene para ese año una pérdida en el ejercicio de Q.271,276.69 y para el año 2010 alcanza un 39.92% de pérdida que equivale a Q.1,027513.29.

A continuación se analiza el estado de resultados para los años 2011

Cuadro 33
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados
Período 2011-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2011 Ejecutado	Relación %	2012 * Ejecutado	Relación %
Ingresos	2,444,511.92	100.00	2,049,145.54	100.00
Ingresos corrientes				
Ingresos tributarios	90,850.00	3.72	87,795.00	4.28
Ingresos no tributarios	202,547.50	8.29	179,409.50	8.76
Venta de bienes y servicios	381,662.50	15.61	292,884.29	14.29
Intereses y otras rentas de la propiedad	2,155.77	0.09	5,070.55	0.25
Transferencias corrientes recibidas	1,767,296.15	72.30	1,483,986.20	72.42
GASTOS	2,568,251.78	105.06	1,919,299.98	93.25
Gastos corrientes				
Gastos de consumo	2,458,562.06	100.57	1,766,488.56	86.21
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	53,209.72	2.18	67,596.42	3.30
Otras pérdidas	-	-	-	-
Transferencias corrientes otorgadas	56,480.00	2.31	76,715.00	3.74
Transferencias de capital	-	-	8,500.00	-
Resultado del Ejercicio	-123,739.86	(5.06)	129,845.56	6.34

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la municipalidad de Cabricán, años del 2008 al 2012. *Fecha de corte septiembre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior, para el año 2011 el resultado del ejercicio no varía en comparación a los años anteriores, este año refleja una pérdida del 5.06%, lo que demuestra que aunque la recaudación incrementa no es suficiente para poder igualar los gastos de la Municipalidad.

Para el año 2012 el resultado del ejercicio muestra una ganancia de Q.129,845.56 únicamente al mes de septiembre puesto que solo hasta este mes se tuvo acceso a los estados financieros, faltando aún de ejecutar el último trimestre el margen de ganancia es muy bajo para mantener un saldo a favor de la Municipalidad porque la utilidad sólo es de un 6.34%.

A continuación se muestra el balance general del periodo 2008 al 2012 de la municipalidad de Cabricán:

Cuadro 34
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Balance General
Período 2008-2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%
Activo						
Corriente	107,729.06		22,402.59		119,708.91	
Disponibles	107,729.06	0.51	22,402.59	0.07	119,708.91	0.29
Exigibles	-		-		-	
No corriente	21,125,338.52		31,768,495.74		40,750,638.51	
Propiedad planta y equipo	21,125,338.52	99.49	31,768,495.74	99.93	40,628,338.51	99.41
Intangible	-		-		122,300.00	0.30
Total Activo	21,233,067.58	100.00	31,790,898.33	100.00	40,870,347.42	100.00
Pasivo						
Corriente	1,893.18		14,710.54		4,974.44	
Cuentas por pagar a corto plazo	1,893.18	0.01	14,710.54	0.05	4,974.44	0.01
No corriente	-		1,555,600.00		833,450.00	
Prestamos internos a largo plazo	-		1,555,600.00	4.89	833,450.00	2.04
Total pasivo	1,893.18		1,570,310.54		838,424.44	
Patrimonio municipal						
Transferencias y contribuciones de capital recibida	14,804,151.81	69.72	23,852,159.87	75.03	34,691,008.35	84.88
Resultado del ejercicio	(304,886.31)	(1.44)	(271,276.69)	(0.85)	(1,027,513.29)	(2.51)
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	6,731,908.90	31.70	6,639,704.61	20.89	6,368,427.92	15.58
Total patrimonio municipal	21,231,174.40		30,220,587.79		40,031,922.98	
Total pasivo y patrimonio	21,233,067.58	100.00	31,790,898.33	100.00	40,870,347.42	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del SIAF-MUNI, consulta efectuada en el mes de octubre de 2012.

En el cuadro anterior se muestra como está integrado el activo y el pasivo de la Municipalidad, para el año 2008 los activos, pasivos y patrimonio alcanzan los Q.21,233,067.58, para el año 2009 incrementó un 49.72%, para el año 2010 el incremento fue de 28.56%. El mayor porcentaje de activos lo tiene el rubro de propiedad planta y equipo, y en el caso de las transferencias y contribuciones de capital alcanza la mayor concentración en el caso del pasivo y patrimonio.

A continuación se refleja el balance de los años 2011 y 2012.

Cuadro 35
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Balance General
Período 2011-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2011	%	2012*	%
Activo				
Corriente	443,982.91		1,322,000.42	
Disponible	221,349.46	0.43	670,678.26	0.96
Exigible	222,633.45	0.43	651,322.16	0.94
No corriente	51,619,595.35		68,284,668.82	
Propiedad planta y equipo	45,586,069.36	87.56	56,210,544.43	80.75
intangible	6,033,525.99	11.59	12,074,124.39	17.35
Total Activo	52,063,578.26	100.00	69,606,669.24	100.00
Pasivo				
Corriente	117,616.49		10,164.96	
Cuentas por pagar a corto plazo	117,616.49	0.23	10,164.96	0.01
No corriente	333,500.00		4,365,762.83	
Prestamos internos a largo plazo	333,500.00	0.64	4,365,762.83	6.27
Total pasivo	451,116.49		4,375,927.79	
Patrimonio municipal				
Transferencias y contribuciones de capital recibida	46,395,287.00	89.11	60,006,021.17	86.21
Resultado del ejercicio	(123,739.86)	(0.24)	129,845.51	0.19
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	5,340,914.63	10.26	5,094,874.77	7.32
Total patrimonio municipal	51,612,461.77		65,230,741.45	
Total pasivo y patrimonio	52,063,578.26	100.00	69,606,669.24	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la municipalidad de Cabricán, años del 2008 al 2012. *Fecha de corte septiembre 2012.

El balance general de los años 2011 y 2012 mantiene tendencia a la alza en los activos; el rubro con mayor tenencia del activo es propiedad planta y equipo con un 87.56% para el 2011 y de 80.75 para el año 2012. El renglón de transferencias y contribuciones de capital es el que mayor representatividad tiene en el pasivo y patrimonio con un 89.11% para el año 2011 y un 86.21% para el 2012.

1.12.2.5 Tesorería

Este módulo tiene por objeto mantener la liquidez, provee información en tiempo real del movimiento de efectivo de fondos para la toma de decisiones oportunas, de igual manera permite mejorar la administración de los recursos percibidos.

En el artículo 54, del Decreto número 101-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Presupuesto, hace referencia al sistema de tesorería y señala que lo constituye el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos relativos a la administración de los recursos públicos y su aplicación para el pago de las obligaciones del Estado.

- Ingresos

Los ingresos son los arbitrios que las Municipalidades obtenga recursos financieros que les permitan cumplir con sus actividades. Los ingresos recaudados por la tesorería Municipal, se hace a través de los recibos 31-B y 7B, para registrar las transferencias del gobierno central a la corporación municipal se utiliza el recibo 7B, dichos formularios están debidamente autorizados por la Contraloría General de Cuentas.

La recaudación de ingresos para los años 2008 al 2012 muestra un incremento anual, el rubro de mayor recaudación es por concepto de boleto de ornato, que

para los años en cuestión ha representado más de un 85% del total de los ingresos tributarios y muestra una tendencia creciente.

Los ingresos no tributarios muestran mayor variabilidad en los años 2008 al 2012, alcanzan la recaudación más alta en el año 2010 con Q.133,217.50. Para los ingresos de operación los ingresos más altos fueron de Q.380,088.57 durante el ejercicio del 2010. Para los gastos el rubro de mayor porcentaje de egresos es el de inversión con un 75% del total de los gastos durante los años 2008 al 2012.

- Préstamos y donaciones

Los préstamos son una forma de obtener ingresos cuando los ingresos recaudados por sus propias fuentes de financiamiento no son suficientes.

A continuación el cuadro de los préstamos adquiridos por la municipalidad de Cabricán en el período del 2008 al 2012.

Cuadro 36
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Préstamos
Período 2008-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	2012*
Ingresos	-	2,000,000.00	-	-	-
Endeudamiento Interno	-	2,000,000.00	-	-	4,437,867.83
Egresos	-	935,000.00	926,000.00	932,000.00	1,900,000.00
Partidas no asignables a programas					
Pago de préstamo para proyectos varios					
Intereses sobre préstamo	-	135,000.00	260,000.00	270,000.00	650,000.00
Amortización de préstamo	-	800,000.00	666,000.00	662,000.00	1,250,000.00
	-			0	0

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la municipalidad de Cabricán, años del 2008 al 2012. *Fecha de corte septiembre 2012.

En el cuadro anterior se refleja la situación de endeudamiento de la Municipalidad que para el año 2009 era de Q.2,000,000.00 el cual incrementó en un 55% para el 2012 a pesar de que se registran egresos en concepto de pago durante los años 2008 al 2012.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero se refiere al movimiento de ingresos y egresos que lleva a cabo la actividad económica en determinado tiempo y lugar, en las relaciones de adquisición de insumos, materias primas, satisfacción de la demanda y destino de los productos que oferta el Municipio.

En el municipio de Cabricán al igual que los demás municipios aledaños, para realizar su producción agrícola, artesanal, pecuaria y comercial, importan materias primas e insumos provenientes en su mayoría de la Cabecera Departamental y de varios lugares del país. Una vez terminada la producción, se procede a la venta de la misma, la que cubre la demanda insatisfecha existente.

1.13.1 Flujo comercial

Para determinar el flujo comercial en el municipio de Cabricán es necesario conocer las importaciones y exportaciones que se derivan de los productos que consumen y producen en el Municipio.

1.13.1.1 Principales productos de importación

Dentro de los principales productos que se importan en el Municipio se encuentran: agrícolas, tales como verduras y hortalizas provenientes del municipio de Almolonga y granos básicos como el arroz, frijol y maíz los cuales provienen de la Cabecera Departamental.

En la actividad pecuaria se importa el ganado bovino, lanar, porcino y producción aviar, procedentes de los municipios de San Carlos Sija, Huitán, Sibilia y la Costa Sur.

La actividad artesanal, está conformada por herrerías, carpinterías, panaderías, zapaterías y sastrerías, por lo que importan insumos y materiales para poder producir.

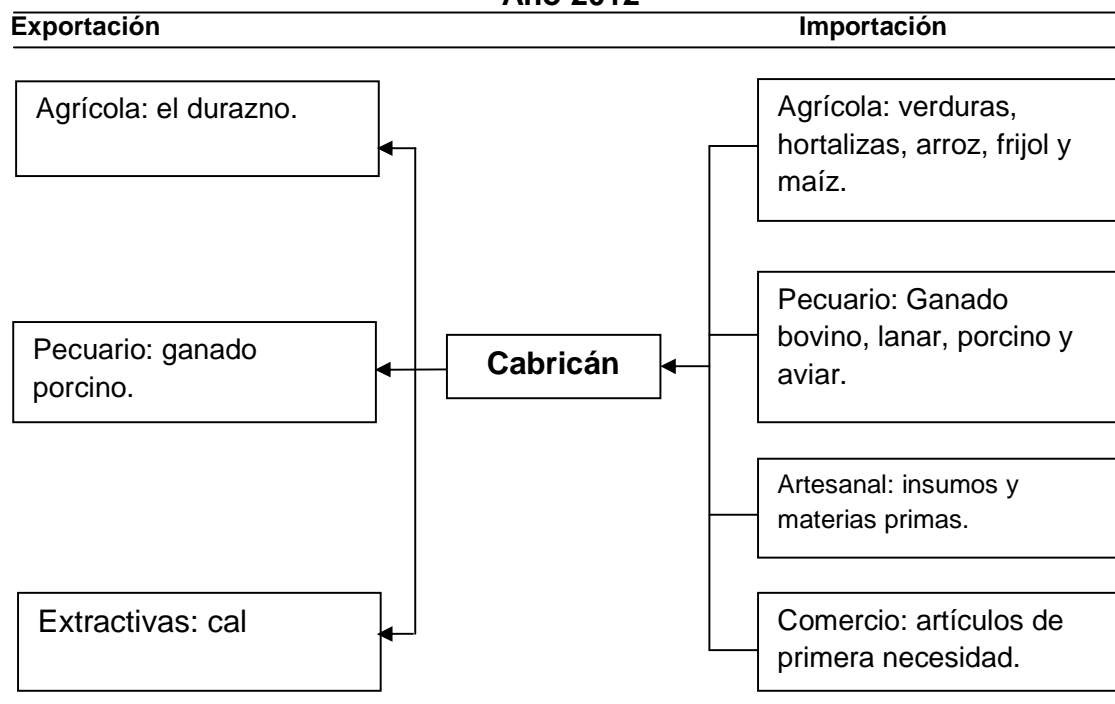
En cuanto al comercio los artículos de despensa o de primera necesidad son importados en su mayoría de la Cabecera Departamental y de la frontera de México.

1.13.1.2 Principales productos de exportación

El municipio de Cabricán no exporta gran variedad de productos debido a lo que produce en su mayoría es para autoconsumo, producto que se exporta es el durazno a la Cabecera Departamental; el ganado porcino se comercializa en un porcentaje no significativo en el mercado del municipio de Sibilia y la cal se exporta al departamento de San Marcos y la Costa Sur.

A continuación se presenta la gráfica correspondiente de los principales productos de importación y exportación:

Gráfica 5
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Principales productos de importación y exportación
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

1.13.2 Flujo financiero

El flujo financiero está conformado por los ingresos monetarios provenientes del extranjero que reciben algunos pobladores y las transacciones bancarias que prestan el servicio son: el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, agentes bancarios de Banco G&T Continental y Banco Industrial, S.A. -BI-

En la actualidad, las remesas familiares son consideradas como la ayuda idónea para el sostenimiento del hogar, así también las actividades económicas propias de los pobladores. Por medio del instrumento de la encuesta, se determinó que el 7.11% del total de los hogares encuestados reciben ingresos por concepto de remesas familiares.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las diferentes actividades productivas del municipio de Cabricán, permiten identificar los sectores que forman la base del desarrollo económico y social de la comunidad.

En el siguiente cuadro se observa el valor de la producción por actividad económica.

Cuadro 37
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Valor de la producción por actividad productiva
Año 2012

Actividades	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Agrícola	976,173	21	1,234	46
Pecuario	818,260	18	733	28
Artesanal	2,481,040	53	45	2
Extractiva	373,500	8	25	1
Comercio y servicio			617	23
Totales	4,648,973	100	2,654	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad que genera mayor valor en el volumen de producción es la actividad artesanal, principalmente la panadería, sastrería y carpintería por el aumento de la población que demanda estos productos. El Municipio es tradicionalmente agrícola, ésta actividad genera el 21% de total del valor de la producción, similar a lo que genera la actividad pecuaria que es un 18%; la actividad extractiva tiene una participación del 8%.

Con relación a la generación de empleo, la actividad agrícola es la principal del Municipio, genera el 46% de empleo, seguida de la actividad pecuaria que representa el 28%, la actividad de comercio y servicio el 23% y la actividad extractiva un 1%.

1.14.1 Actividad agrícola

Del total de actividades productivas la agricultura ocupa el segundo lugar con una participación del 21% del valor total de la producción, el maíz representa el 88%, seguida del frijol con 2%; la producción del ayote asciende al 3%; así como la producción de durazno, trigo, papa y haba.

A continuación se presenta el resumen de superficie, volumen y valor de la actividad agrícola en el Municipio:

Cuadro 38
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Superficie, volumen y valor, actividad agrícola
Año 2012

Descripción	Unidades económicas	Extensión en Manzanas	Volumen total	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Microfincas	540	170.28	14,706.72	789,903	81	1,102	89
Subfamiliar	51	124.18	1,719.28	186,270	19	132	11
Total	591	294.46	16,426.00	976,173	100	1,234	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al cuadro anterior las microfincas representan el 58% de la extensión en manzanas mientras el 42% del total de la extensión está conformada por fincas subfamiliares, éstas concentran el 19% del valor de la producción total. La producción agrícola se realiza con un nivel de baja tecnología en el proceso productivo, ya que los agricultores no cuentan un sistema de riego, no utilizan métodos para la preservación de la tierra y el 74% de los terrenos cultivados según encuesta son de superficie inclinada. Como se indicó anteriormente, el maíz es el producto que más aporta a la actividad agrícola, es cosechado para autoconsumo en asocio con el frijol, haba y ayote; también se cultiva coliflor, papa, durazno y trigo.

1.14.2 Actividad pecuaria

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo se determinó que la producción pecuaria está constituida por el engorde de animales de traspatio.

A continuación se presenta el resumen del cuadro de valor y volumen de la producción pecuaria:

Cuadro 39
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Por tamaño de finca y producto
Año 2012

Actividades	Unidades económicas	Cabezas	Valor de la producción	%	Generación de empleo	%
<u>Microfincas</u>						
Bovino	72	95	380,000	46	95	13
Porcino	251	716	288,400	35	296	40
Avícola	260	2,173	140,235	17	298	41
Ovino	35	87	8,700	2	35	5
Cunino	9	37	925	0	9	1
Totales	627	3,108	818,260	100	733	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se reflejan los resultados obtenidos según encuesta, en relación a las actividades pecuarias desarrolladas en el Municipio, se determinó que el 46% se dedican al engorde de ganado bovino que representa la mayor participación en valor de la actividad pecuaria, seguido del engorde de ganado porcino con el 35%, estos animales son de traspatio dedicados al autoconsumo y venta, el 17% de hogares se dedican a la producción avícola, mientras el ganado ovino y cunino no tienen representación significativa en la actividad pecuaria.

1.14.3 Actividad artesanal

En el Municipio la actividad artesanal es parte importante para el desarrollo económico, la elaboración de productos artesanales cubre las necesidades de una parte de la población, utiliza poca mano de obra familiar, ya que contratan mano de obra asalariada no calificada.

A continuación se muestra el resumen de las principales divisiones de la actividad artesanal.

Cuadro 40
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Por tamaño de artesano y producto
Año 2012

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Volumen total	Valor de la producción en Q	%	Generación de empleo	%
<u>Pequeño artesano</u>						
Totales	11	210,429	621,440	100	12	100
Herrería	1	120	48,000	8	1	8
Carpintería	4	201	152,600	24	4	33
Panadería	2	180	180,000	29	2	17
Sastrería	3	1,308	196,200	32	3	25
Ladrillera	1	28,800	44,640	7	2	17
<u>Mediano artesano</u>						
Totales	9	1,426,856	1,859,600	100	33	100
Herrería	4	836	658,400	35	11	33
Carpintería	2	420	292,200	16	6	18
Panadería	3	1,425,600	909,000	49	16	49
Totales	20	1,637,285	2,481,040		45	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad artesanal representa el 52% de la actividad productiva del Municipio, por lo que constituye una parte fundamental para el desarrollo del mismo. Las actividades artesanales que generan más ingresos son la carpintería, panadería, herrería, sastrería.

1.14.4 Actividad extractiva

Las actividades extractivas representan el 8% de las actividades productivas del municipio de Cabricán, las cuales son extracción de cal y arena de río, a continuación se presenta el cuadro por tamaño de empresa y producto:

Cuadro 41
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Actividades extractivas
Volumen y valor de la producción
Por tamaño de empresa y producto
Año 2012

Actividad	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen	Precio en Q	Valor de prod. en Q	%	Generación de empleo	%
Cal	2	29	Quintal	8,400	40	336,000	90	5	20
Arena de río	5	71	m ³	1,500	25.00	37,500	10	20	80
Totales	7	100		9,900		373,500	100	25	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La extracción de cal representa 90% del valor total de la producción y la extracción de arena representa 10%; se produce al año 8,400 quintales de cal a un precio de Q.40.00 cada quintal y se extrae 1,500 metros de arena a un precio de Q.25.00 el metro. Se encuentran siete unidades económicas de las cuales 2 son para producción de cal y 5 para la extracción de arena de río.

1.14.4 Comercio y servicios

La demanda de la población es importante para la economía del Municipio, por la necesidad de adquirir productos de consumo diario en diferentes comercios tales como: tiendas de primera y segunda categoría, carnicerías, despensa, venta de ropa, librerías y servicios como café internet y hoteles. Lo que genera empleo para los pobladores del lugar.

Cuadro 42
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Participación de comercio y servicio
Año 2012

Tipo de establecimiento	Cantidad	Generación de empleo	Participación (%)
Comercio	246	477	77
Servicio	245	140	23
Totales	491	617	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Las tiendas de primera y segunda categoría representan un 35% del comercio local, otro rubro importante es el de los operarios de tejidos que representan el 23% de la participación, quienes prestan sus servicios a productores mayoristas, los demás comercios y servicios tienen una participación equitativa. Se determinó que para la demanda existente en la comunidad no hay una oferta adecuada, debido a que un 90% de oferentes tienen que adquirir sus productos en la Cabecera Departamental o en la Ciudad de Guatemala por lo que no se pueden satisfacer las diferentes necesidades.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de Cabricán el principal cultivo agrícola es el maíz, seguido de otros cultivos tales como: frijol, haba y ayote entre otros. Con base a los resultados obtenidos por medio de la encuesta y entrevistas realizadas, se estableció que el sector agrícola representa el 21% del valor de la producción; dicho sector es importante ya que en los hogares se cuenta con una pequeña producción de algún cultivo por lo menos de una cuerda.

La producción del Municipio es destinada en un 85% al autoconsumo, ya sea con tierras propias o arrendadas, para los habitantes de Cabricán es vital contar con productos agrícolas mínimos para el sustento diario.

Para que la actividad agrícola se realice, tiene que llevar implícitos dos elementos: el proceso productivo y las relaciones sociales de producción que nacen del primer elemento.

El proceso productivo son todas aquellas actividades necesarias para poder realizar el cultivo de determinado producto, asimismo comprende los elementos relacionados de manera directa e indirecta en el momento de cultivar. En el municipio de Cabricán, la mano de obra utilizada para la siembra es familiar, en virtud que los pobladores no cuentan con los recursos económicos necesarios para contratar mano de obra asalariada.

Al momento de llevar a cabo el proceso productivo, los agricultores cuentan con las herramientas básicas como: machetes, azadones, piochas y palas. No utilizan animales o procesos mecanizados para cultivar.

A efecto de poder conocer los costos en los cuales se incurre durante el proceso productivo y la situación actual de la producción agrícola dentro del Municipio, se hace necesario elaborar y analizar los estados financieros de los productos más representativos, según estrato de fincas y nivel tecnológico aplicado, en base a los datos obtenidos en el proceso de investigación.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La producción agrícola del Municipio se desarrolla en dos estratos de finca: microfincas y subfamiliares. A continuación se describen los estratos de finca que serán objeto de análisis en el presente estudio:

- **Microfincas**

Se conoce con el nombre de microfincas a aquellas unidades productivas que tienen una extensión menor a una manzana; en el municipio de Cabricán se maneja como medida de longitud la cuerda que consta de 21 metros, al hacer la conversión, una microfinca está conformada por menos de 16 cuerdas.

Con base a los resultados obtenidos mediante la encuesta, se estableció una superficie de 170.28 manzanas, dentro de las cuales se encuentran 540 microfincas. Los productos más representativos en este estrato son: maíz, frijol, ayote y coliflor.

- **Finca subfamiliar**

Las fincas subfamiliares cuentan con mayor extensión de tierra que las microfincas, la cual es de una a 10 manzanas, dentro del municipio de Cabricán este estrato ocupa una extensión de 124.17 manzanas ocupadas por 51 unidades de este tipo. Los cultivos más representativos de este estrato son: maíz y durazno.

2.1.1 Niveles Tecnológicos

Dentro del sector agrícola el nivel tecnológico es el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que son aplicables al proceso productivo de determinado cultivo.

Los niveles tecnológicos utilizados regularmente se dividen en: tradicional, bajo, intermedio y alto. Se estableció que dentro del municipio de Cabricán el nivel tecnológico utilizado es el tradicional en los estratos microfincas y subfamiliar; no utilizan métodos de preservación del suelo, las tierras no son suficientemente fértiles para producir, no cuentan con asistencia técnica y/o financiera y utilizan mano de obra familiar.

Cuadro 43
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Niveles tecnológicos, por tamaño de finca y producto
Año 2012

Cultivo principal	Nivel tecnológico		Extensión en manzanas	% en extensión
	I	II		
<u>Microfincas</u>				
Maíz	342	-	70.69	41.51
Frijol	65	-	25.25	14.83
Ayote	30	-	12.56	7.38
Coliflor	6	-	1.56	0.92
Haba	52	-	23.06	13.54
Papa	14	-	6.69	3.93
Cebolla	2	-	0.50	0.29
Rábano	1	-	0.17	0.10
Brócoli	3	-	1.42	0.83
Repollo	2	-	1.25	0.73
Durazno	2	-	0.05	0.03
Trigo	21	-	27.08	15.91
Total	540	-	170.28	100.00

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Cultivo principal	Nivel tecnológico		Extensión en manzanas	% en extensión
	I	II		
<u>Subfamiliares</u>				
Maíz	24	-	86.72	69.84
Frijol	6	-	7.44	5.99
Ayote	4	-	6.06	4.88
Haba	6	-	8.81	7.10
Papa	3	-	5.06	4.08
Durazno	1	-	0.14	0.11
Aguacate	1	-	0.13	0.10
Trigo	6	-	9.81	7.90
Total	51	-	124.17	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en el estrato de microfincas existe un total de 170 manzanas de terreno cultivadas, el nivel tecnológico que predomina es el tradicional, el nivel tecnológico I, con 540 fincas que representan el 100% de dicho estrato, en fincas subfamiliares también predomina el mismo nivel tecnológico con el 100%, esto indica que en la actualidad no se ha tecnificado el proceso de producción agrícola y utilizan las técnicas transmitidas de generación en generación, puesto que la población de Cabricán no tiene acceso a asesoría técnica ni financiera.

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

A continuación se describen cada uno de los cultivos representativos dentro del campo de la agricultura en el municipio de Cabricán. Dichos productos servirán de base para la elaboración de los estados financieros dentro de los cuales se detallarán los costos y la rentabilidad de los mismos:

Cuadro 44
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Extensión, volumen y valor de la producción agrícola
Por tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato/ Producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas Totales	540	170.28		14,706.72		789,903.00	100.00
Maíz	342	70.69	Quintal	5,000.00	140.00	700,000.00	88.62
Frijol	65	25.25	Quintal	65.00	385.00	25,025.00	3.18
Ayote	30	12.56	Unidad	1,986.00	10.00	19,860.00	2.52
Coliflor	6	1.56	Unidad	6,779.00	3.50	23,727.00	3.01
Haba	52	23.06	Quintal	38.28	80.00	3,062.00	0.30
Papa	14	6.69	Quintal	26.05	250.00	6,513.00	0.83
Cebolla	2	0.50	Libra	30.00	3.50	105.00	0.02
Rábano	1	0.17	Docena	16.00	2.50	40.00	0.02
Brócoli	3	1.42	Unidad	374.00	2.50	935.00	0.13
Repollo	2	1.25	Unidad	350.00	4.00	1,400.00	0.19
Durazno	2	0.05	Ciento	2.00	175.00	350.00	0.05
Trigo	21	27.08	Quintal	40.39	220.00	8,886.00	1.13
Subfamiliar Totales	51	124.17		1,719.28		186,270.00	100.00
Maíz	24	86.72	Quintal	1,154.00	140.00	161,560.00	86.73
Frijol	6	7.44	Quintal	5.00	385.00	1,925.00	1.03
Ayote	4	6.06	Unidad	460.00	10.00	4,600.00	2.47
Haba	6	8.81	Quintal	7.72	80.00	618.00	0.33
Papa	3	5.06	Quintal	4.95	250.00	1,238.00	0.66
Durazno	1	0.14	Ciento	69.00	175.00	12,075.00	6.48
Aguacate	1	0.13	Ciento	2.00	3.00	600.00	0.33
Trigo	6	9.81	Quintal	16.61	220.00	3,654.00	1.97
Totales	591	294.45		16,426.00		976,173.00	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

- **Maíz**

Su nombre científico es "*Zea mays*", comúnmente también es llamado maíz, choclo, millo o elote, se trata de una planta gramínea anual originaria de América. Su historia tiene origen desde el tiempo de la civilización Maya, actualmente es uno de los cultivos más importantes del país, ya que constituye la base de la alimentación de la población guatemalteca.

El maíz es un cultivo adaptable, en virtud que puede ser cultivado en una altura que sobrepase los 1,900 metros sobre el nivel del mar, cada planta tiene una altura promedio de 2.20 metros.

El tiempo de cosecha del maíz se realiza en un período aproximado de nueve meses, en el municipio de Cabricán el período de siembra se puede iniciar en los meses de febrero, marzo y abril. Los agricultores utilizan semilla criolla, seleccionan la mejor semilla para utilizarla en la próxima cosecha.

Un 15% de la producción de maíz se destina a la venta, este porcentaje obedece a la necesidad de generar ingresos para la compra de artículos de consumo diario, insumos para la cosecha o satisfacer necesidades de salud, vestido y transporte por lo cual comercializan su producto, mientras un 85% es para autoconsumo.

En las unidades productivas analizadas, se estableció el volumen de producción de maíz dentro de las microfincas y fincas subfamiliares, de igual manera se identificó el precio de venta por quintal asciende a Q.140.00.

- **Frijol**

Su nombre científico es "*Phaseolusvulgaris*", se cultiva en todo el mundo, es apreciado por su alto contenido en proteínas. El frijol prospera en climas fríos y cálidos, tiene variedades trepadoras y enanas. Se cultiva en suelos no muy salinos, con índice medio de lluvias. Se cultiva en lugares donde el calor del sol llegue al tallo de la planta.

El producto comestible es el grano seco de esta planta, que puede permanecer en buen estado durante largas temporadas, si se mantiene en recipientes cerrados y en lugares sin humedad.

Este es otro cultivo de gran importancia en el Municipio, es parte fundamental de la alimentación de sus habitantes ya que puede ser consumido de diferentes maneras. El volumen de la producción de frijol es destinada en un 85% al autoconsumo y un 15% se destina para la venta; éste es cosechado en las microfincas y fincas subfamiliares; para la siembra se almacena semilla de la cosecha, para ser utilizada en la siguiente época de siembra. En la investigación realizada se constató el precio por quintal, el cual asciende a Q.385.00.

- **Ayote**

Conocido por su nombre científico "*Cucurbitaargyrosperma*" (ayote o pipián) es una planta herbácea reptante que se cultiva de forma anual, pertenece a la familia de las cucurbitáceas, se trata de una planta originaria del sur de México.

El ayote se cultiva en América para su consumo, aprovechándose sus flores, brotes tiernos, frutos y sobre todo las semillas, que molidas y tostadas se emplean en numerosas salsas, moles y otras preparaciones.

En el municipio de Cabricán el volumen de producción es destinado en un 100% a la venta, se estableció que el precio de venta de este cultivo es de Q.10.00 por unidad.

- **Coliflor**

Su nombre científico es "*Brassicaoleracea var Botrytis*", la coliflor es un vegetal de estación fría, con tallo corto y grueso; el cual forma una masa carnosa que finaliza en flores de color blanco amarillento reducidas a una aspereza superficial, las cuales son la parte comestible de la planta.

Dentro del municipio de Cabricán el cultivo de coliflor se da solo en las microfincas, el precio de venta es de Q.3.50 la unidad, cuyo cultivo es destinado en un 100% para la venta.

- **Papa**

El nombre científico de la papa o patata es "*Solanumtuberosum*", es originaria de América Latina, se trata de un tubérculo comestible, actualmente su producción se realiza en todo el mundo.

En la actualidad se le puede considerar un alimento esencial en lo culinario, junto con el arroz y el trigo debido a que es un producto económico y muy combinable en la cocina. De acuerdo con la variedad toman diferentes formas y tamaños. La formación de los tubérculos se inicia cuando las plantas alcanzan 25 centímetros de altura.

Este cultivo se localizó en microfincas y fincas subfamiliares de acuerdo a la información recabada por medio de encuesta, es un producto destinado para la venta en un 100%, el precio por quintal es de Q.250.00.

- **Trigo**

El trigo también conocido por su nombre científico "*Triticum*", término con el que designa al conjunto de cereales, tanto cultivados como silvestres; son plantas anuales de la familia de las gramíneas. La palabra trigo designa tanto a la planta como a sus semillas comestibles, tal y como ocurre con los nombres de otros cereales es uno de los tres granos ampliamente producidos a nivel mundial, junto al maíz y el arroz.

Crece en ambientes con una temperatura mínima de 3 °C y máxima de 33 °C, una temperatura óptima entre 10 y 25 °C, se ha cultivado en Guatemala desde la época en que llegaron los españoles, quienes lo introdujeron en el País. En el municipio de Cabricán el trigo es cosechado en ambos estratos el 100% es para la venta, el precio por quintal asciende a Q.220.00.

- **Durazno**

Es conocido como "*maluscotonus*", que significa "manzana algodonosa" en alusión a la piel del fruto.

Fruto globoso, de 5 a 7.5 centímetros de diámetro, amarillento con tonalidades rojizas en la parte expuesta al sol y un surco longitudinal más o menos marcado. Hueso ahoyado, muy duro y con surcos sinuosos. El árbol es de altura moderada, su porte se extiende según la variedad, hay variedades que producen frutos de hueso fácil de separar y pegado a la pulpa.

El durazno en el municipio de Cabricán es cultivado en ambos estratos tal como se puede apreciar en el cuadro anterior sin embargo tiene mayor auge en lo que son las fincas subfamiliares, es un producto que se destina 100% a la venta, el precio por el ciento de durazno es de Q.175.00.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Un resultado financiero es aquel que se obtiene de la diferencia entre ingresos y gastos, y sirven para valorar si los ingresos son positivos.

Dado que los agricultores del Municipio no utilizan herramientas contables que permitan evaluar los resultados que obtienen con sus cultivos; se asume que son favorables, además la falta de información en dicho aspecto dificulta el estudio de las operaciones que se realizan dentro de un proceso productivo.

A través del trabajo de campo realizado, se presenta información relativa a los costos y gastos en que se incurre en la actividad agrícola, de igual manera refleja el resultado de las mismas por cada producto estudiado en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

El destino de la producción se resume en el cuadro siguiente incluye los porcentajes destinados a venta y autoconsumo.

Cuadro 45
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Destino de la producción
Por tamaño de finca y producto
Año 2012

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Volumen	%	Volumen	%
Maíz				
Autoconsumo	4,250	85	981	85
Venta	750	15	173	15
Total	5,000	100	1,154	100
Frijol				
Autoconsumo	55	85	-	-
Venta	10	15	-	-
Total	65	100	-	-

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Volumen	%	Volumen	%
Ayote				
Autoconsumo	-	-	-	-
Venta	1,986	100	-	-
Total	1,986	100	-	-
Coliflor				
Autoconsumo	-	-	-	-
Venta	6,779	100	-	-
Total	6,779	100	-	-
Papa				
Autoconsumo	-	-	-	-
Venta	26	100	-	-
Total	26	100	-	-
Trigo				
Autoconsumo	-	-	-	-
Venta	40	100	-	-
Total	40	100	-	-
Durazno				
Autoconsumo	-	-	-	-
Venta	-	-	69	100
Total	-	-	69	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

2.2.1 Costo directo de producción

Se denomina costos directos a aquellos que el agricultor incurre en el proceso productivo, estos se encuentran divididos en tres rubros que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Otra definición: sistema de costo dentro del cual se consideran solo los costos variables, ya que los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados.

Para efectos del presente estudio se tomarán de la información obtenida de entrevistas realizadas con los productores; seguido se encuentran los costos imputados estos son aquellos costos que forman parte del proceso productivo agrícola, sin embargo; el productor no los toma en cuenta ya que como se mencionó anteriormente este desconoce de las herramientas contables adecuadas.

Entre los costos que el agricultor no considera al momento de determinar su precio de venta se mencionan: bonificación incentivo, séptimo día, cálculo de prestaciones labores y cuota patronal IGSS; estos forman parte de los costos indirectos variables y se derivan de la mano de obra.

Cuadro 46
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	78,511	78,511	18,111	18,111
Semilla criolla	3,393	3,393	783	783
Abono orgánico	189	189	44	44
Fertilizante 20-20	28,275	28,275	6,522	6,522
Urea	26,861	26,861	6,196	6,196
Insecticida	19,793	19,793	4,566	4,566
Mano de obra	-	122,891	-	4,453
Preparación de tierra	-	12,580	-	476
Siembra	-	12,580	-	476
Primer abonado	-	13,260	-	476
Primera limpia	-	13,260	-	476
Segundo abonado	-	13,260	-	476
Segunda limpia	-	13,260	-	476
Cosecha	-	15,640	-	544
Bonificación incentivo	-	11,495	-	417
Séptimo día	-	17,556	-	636
Van	78,511	201,402	18,111	22,564

Producto Insumos	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen	78,511	201,402	18,111	22,564
Costos indirectos	26,970	74,001	3,800	5,504
Cuota patronal IGSS	-	13,000	-	471
Prestaciones laborales	-	34,031	-	1,233
Costales	26,970	26,970	3,800	3,800
Costo directo de producción	105,481	275,403	21,911	28,068
Producción en quintales	5,000	5,000	1,154	1,154
Costo unitario por quintal	21.10	55.08	18.99	24.32
Frijol				
Insumos	23,870	23,870	-	-
Semilla criolla	404	404	-	-
Abono orgánico	34	34	-	-
Fertilizante 20-20	10,100	10,100	-	-
Urea	7,676	7,676	-	-
Insecticida	5,656	5,656	-	-
Mano de obra	-	12,001	-	-
Preparación de tierra	-	1,632	-	-
Siembra	-	1,632	-	-
Primer abonado	-	884	-	-
Primera limpia	-	884	-	-
Segundo abonado	-	884	-	-
Segunda limpia	-	884	-	-
Cosecha	-	2,312	-	-
Bonificación incentivo	-	1,175	-	-
Séptimo día	-	1,714	-	-
Costos indirectos variables	-	4,895	-	-
Cuota patronal IGSS	-	1,263	-	-
Prestaciones				
Laborales	-	3,307	-	-
Costales	-	325	-	-
Costo directo de producción	23,870	40,766		
Producción en quintales			-	-
Costo unitario por quintales	367.23	627.17	-	-
Ayote				
Insumos	12,579	12,579	-	-
Semilla criolla	904	904	-	-
Abono orgánico	17	17	-	-
Fertilizante 20-20	5,025	5,025	-	-
Urea	3,819	3,819	-	-
Insecticida	2,814	2,814	-	-
Van	12,579	12,579		

Producto Insumos	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen	12,579	12,579		
Mano de obra	-	5,766	-	-
Preparación de tierra	-	884	-	-
Siembra	-	612	-	-
Primer abonado	-	476	-	-
Primera limpia	-	476	-	-
Segundo abonado	-	476	-	-
Segunda limpia	-	476	-	-
Cosecha	-	884	-	-
Bonificación incentivo	-	658	-	-
Séptimo día	-	824	-	-
Costos indirectos variables	-	2,602	-	-
Cuota patronal IGSS	-	596	-	-
Prestaciones laborales	-	1,560	-	-
Redes	-	446	-	-
Costo directo de producción	12,579.00	20,947	-	-
Producción en unidades	1,986	1,986	-	-
Costo unitario por unidad	6.33	10.55	-	-
Coliflor				
Insumos	1,785	1,785	-	-
Semilla criolla	125	125	-	-
Abono orgánico	4	4	-	-
Fertilizante 20-20	625	625	-	-
Urea	594	594	-	-
Insecticida	437	437	-	-
Mano de obra	-	1,049	-	-
Preparación de tierra	-	136	-	-
Siembra	-	136	-	-
Primer abonado	-	68	-	-
Primera limpia	-	68	-	-
Segundo abonado	-	68	-	-
Segunda limpia	-	68	-	-
Cosecha	-	272	-	-
Bonificación incentivo	-	83	-	-
Séptimo día	-	150	-	-
Van	1,785	2,834		

Producto Insumos	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen	1,785	2,834		
Costos indirectos variables	-	2,103	-	-
Cuota patronal IGSS	-	113	-	-
Prestaciones laborales	-	295	-	-
Redes	-	1,695	-	-
Costo directo de producción	1,785	4,937	-	-
Producción en unidades	6,779	6,779	-	-
Costo unitario por unidad	0.26	0.73	-	-
Papa				
Insumos	6,262	6,262	-	-
Semilla criolla	47	47	-	-
Abono orgánico	9	9	-	-
Fertilizante 20-20	2,675	2,675	-	-
Urea	2,033	2,033	-	-
Insecticida	1,498	1,498	-	-
Mano de obra	-	2,944	-	-
Preparación de tierra	-	272	-	-
Siembra	-	272	-	-
Primer abonado	-	204	-	-
Primera limpia	-	204	-	-
Segundo abonado	-	204	-	-
Segunda limpia	-	204	-	-
Cosecha	-	272	-	-
Bonificación incentivo	-	891	-	-
Séptimo día	-	421	-	-
Costos indirectos variables	-	997	-	-
Cuota patronal IGSS	-	240	-	-
Prestaciones laborales	-	627	-	-
Costales	-	130	-	-
Costo directo de producción	6,262	10,203	-	-
Producción en quintales	26	26	-	-
Costo unitario por quintal	240.85	392.42	-	-

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Producto Insumos	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Trigo				
Insumos	1,904	1,904	-	-
Semilla criolla	243	243	-	-
Abono orgánico	4	4	-	-
Fertilizante 20-20	625	625	-	-
Urea	594	594	-	-
Insecticida	438	438	-	-
Mano de obra	-	3,452	-	-
Preparación de tierra	-	476	-	-
Siembra	-	476	-	-
Primer abonado	-	272	-	-
Primera limpia	-	272	-	-
Segundo abonado	-	272	-	-
Segunda limpia	-	272	-	-
Cosecha	-	544	-	-
Bonificación incentivo	-	375	-	-
Séptimo día	-	493	-	-
Costos indirectos variables	-	1,499	-	-
Cuota patronal IGSS	-	359	-	-
Prestaciones laborales	-	940	-	-
Costales	-	200	-	-
Costo directo de producción	1,904	6,855	-	-
Producción en quintales	40	40	-	-
Costo unitario por quintal	47.60	171.37	-	-
Durazno				
Insumos			629	629
Fertilizante 20-20	-	-	100	100
Urea	-	-	47	47
Herbicidas y fungicidas	-	-	400	400
Cal	-	-	50	50
Abono orgánico	-	-	32	32
Mano de obra	-	-	-	1,336
Fertilización	-	-	-	272
Poda	-	-	-	272
Limpia	-	-	-	272
Cosecha	-	-	-	204
Bonificación	-	-	-	125
Séptimo día	-	-	-	191
Van			629	1,965

Producto Insumos	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen	-	-	629	1,965
Costos indirectos variables	-	-	-	1,891
Cuota patronal IGSS	-	-	-	141
Prestaciones laborales	-	-	-	370
Redes	-	-	-	1,380
Costo directo de producción	-	-	629	3,856
Producción en ciento	-	-	69	69
Costo por ciento	-	-	9.12	55.88

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se desglosa la integración del costo directo de producción de los principales cultivos del Municipio, se muestra la comparación de los datos según encuesta y los datos imputados.

Para el cálculo de cuota patronal IGSS se tomó la base del 11.67%, según lo que indica el Acuerdo 1,095 de Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; esta entidad extendió su cobertura de los programas Enfermedad, Maternidad y Accidente -EMA- dentro del departamento de Quetzaltenango, la cuota es del 10.67% y para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- se paga una cuota del 1%. Las actividades agrícolas no están afectas al 1% de impuesto que le corresponde al Instituto de Recreación de los Trabajadores -IRTRA-.

2.2.2 Estado de Resultados

“Es un estado financiero básico que representa información relevante (resultado), sobre las operaciones realizadas por una empresa.”²⁷ La información presentada dentro del mismo refleja la pérdida o ganancia que se obtenga en el desarrollo de una actividad. Se estableció que los agricultores del municipio de Cabricán no realizan registros contables.

²⁷Vallados, R.H. Universidad Autónoma de Yucatán México. Estado de Resultados.

A continuación se muestra el estado de resultados por tamaño de fincas y productos y el comparativo entre datos según encuesta e imputados.

Cuadro 47
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados
Por Tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz				
Ventas	700,000	700,000	161,560	161,560
(-) Costo directo de producción	105,481	275,403	21,911	28,068
Ganancia/marginal	594,519	424,597	139,649	133,492
(-) Costos y gastos fijos	-	16,088	-	1,268
Depreciación Herramientas	-	16,088	-	1,268
Utilidad antes del ISR	594,519	408,509	139,646	132,224
(-) ISR 31%	184,301	126,638	43,291	40,989
Ganancia neta	410,218	281,871	96,355	91,235
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.59	0.40	0.60	0.56
Ganancia neta/ costos + gastos	3.89	0.97	4.40	3.11
Frijol				
Ventas	25,025	25,025	-	-
(-) Costo directo de producción	23,870	40,766	-	-
Ganancia/marginal	1,155	(15,741)	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	844	-	-
Depreciación Herramientas	-	844	-	-
Utilidad antes del ISR	1,155	(16,585)	-	-
(-) ISR 31%	358	-	-	-
Ganancia neta	797	(16,585)	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.03	-	-	-
Ganancia neta/ costos + gastos	0.03	-	-	-

Continúa en página siguiente

Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ayote				
Ventas	19,860	19,860	-	-
(-) Costo directo de producción	12,579	20,947	-	-
Ganancia/marginal	7,281	(1,087)	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	760	-	-
Depreciación Herramientas	-	760	-	-
Utilidad antes del ISR	7,281	(1,847)	-	-
(-) ISR 31%	2,257	-	-	-
Ganancia neta	5,024	(1,847)	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.25	-	-	-
Ganancia neta/ costos + gastos	0.40	-	-	-
Coliflor				
Ventas	23,727	23,727	-	-
(-) Costo directo de producción	1,785	4,937	-	-
Ganancia/marginal	21,942	18,790	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	211	-	-
Depreciación Herramientas	-	211	-	-
Ganancia antes del ISR	21,942	18,579	-	-
(-) ISR 31%	6,802	5,759	-	-
Ganancia neta	15,140	12,820	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.64	0.54	-	-
Ganancia neta/ costos + gastos	8.48	2.49	-	-
Papa				
Ventas	6,500	6,500	-	-
(-) Costo directo de producción	6,262	10,203	-	-
Ganancia/marginal	238	(3,703)	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	139	-	-
Van	238	(3,842)	-	-

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen	238	(3,842)	-	-
Depreciación Herramientas	-	139	-	-
Utilidad antes del ISR	238	(3,842)	-	-
(-) ISR 31%	74	-	-	-
Ganancia neta	164	(3,842)	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.02	-	-	-
Ganancia neta/ costos + gastos	0.02	-	-	-
Trigo				
Ventas	8,800	8,800	-	-
(-) Costo directo de producción	1,904	6,855	-	-
Ganancia/marginal	6,896	1,945	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	240	-	-
Depreciación Herramientas	-	240	-	-
Utilidad antes del ISR	6,896	1,705	-	-
(-) ISR 31%	2,138	529	-	-
Ganancia neta	4,758	1,176	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.54	0.13	-	-
Ganancia neta/ costos + gastos	2.50	0.17	-	-
Durazno				
Ventas	-	-	12,075	12,075
(-) Costo directo de producción	-	-	629	3,856
Ganancia/marginal	-	-	11,446	8,219
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	123
Depreciación Herramientas	-	-	-	123
Depreciación Plantación	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	-	-	11,446	8,096
(-) ISR 31%	-	-	3,548	2,510
Ganancia neta	-	-	7,898	5,586
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	-	-	0.65	0.46
Ganancia neta/ costos + gastos	-	-	12.55	1.40

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se muestra el resultado que se obtiene de la producción de los principales cultivos del Municipio. Para efectos de evaluación financiera, se asume la venta del total de la producción, no obstante; en la realidad para maíz y frijol se tiene ventas del 15% sobre la producción, se calculó el Impuesto Sobre la Renta tanto en datos según encuesta como imputados, para establecer la diferencia neta que existe entre la rentabilidad de cada producto.

Asimismo, no se asigna valor de depreciación en plantación para el durazno, por ser el presente un diagnóstico y por tratarse de una plantación que está en proceso productivo.

2.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad que tiene una empresa o actividad para producir beneficios económicos, a los cuales se les denomina rentas. La rentabilidad se puede medir a través de razones financieras, con las cuales se puede determinar la eficiencia que se tiene en relación a la cantidad invertida.

- **Ganancia sobre ventas**

En el estrato de microfincas se encuentran los productos agrícolas siguientes: maíz, frijol, ayote, coliflor, papa y trigo, los cuales logran obtener un rendimiento con respecto a las ventas de 59%, 3%, 25%, 64%, 2% y 54% respectivamente según datos de encuesta, para datos imputados los productos que generan ganancia son: maíz, coliflor y trigo con un rendimiento de 40%, 54% y 13%. La variación de rentabilidad en los datos de encuesta e imputados se debe a que el productor no toma en cuenta la mano de obra y gastos indirectos variables de acuerdo a las leyes vigentes.

Para el estrato de fincas subfamiliares muestra una ganancia de 60% y 65% para la producción de maíz y durazno de acuerdo a los datos de encuesta, para los datos imputados la rentabilidad es de 56% y 46%.

- **Ganancia sobre costos**

En el estrato de microfincas los productos que obtienen rendimiento sobre costos son: maíz, frijol, ayote, coliflor, papa y trigo, los cuales obtienen un rendimiento con respecto a los costos de producción del 389%, 3%, 40%, 848%, 2% y 250% respectivamente según datos de encuesta, para datos imputados los productos que generan ganancia son: maíz, coliflor y trigo con un rendimiento del 97%, 249% y 17%. La variación de rentabilidad en los datos encuesta e imputados se debe a que el productor no toma en cuenta la mano de obra y gastos indirectos variables de acuerdo a las leyes vigentes.

Para el estrato de fincas subfamiliares muestra una ganancia del 440% para la producción de maíz y 1,255% para el durazno de acuerdo a los datos de encuesta, para los datos imputados la rentabilidad es del 311% para el maíz y 140% para el durazno.

2.2.4 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento consisten en conocer el origen de los recursos financieros que serán necesarios para el desarrollo de una inversión, se dividen en propios y ajenos, los cuales se detallan a continuación:

2.2.4.1 Recursos propios

Son los recursos monetarios que aportan los mismos agricultores, para financiar el desarrollo de sus actividades productivas, sin necesidad de recurrir a las instituciones financieras del país.

Con lo que respecta al financiamiento interno en el municipio de Cabricán la actividad agrícola no genera excedentes monetarios puesto que la cosecha está destinada para el autoconsumo, para este tipo de financiamiento se utilizan semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, abono orgánico que generan sus animales y remesas familiares.

Entre las diferentes formas que los agricultores utilizan para afianzarse de recursos financieros propios están:

- Capital de los productores

Se refiere a los bienes, herramientas y ahorros que el productor ha adquirido con el transcurso del tiempo.

- Semillas de cosechas anteriores

Comprende las semillas que el agricultor seleccionó y almaceno para la próxima cosecha, estas semillas son catalogadas como criollas, esto constituye un ahorro para el agricultor, esta práctica se hace para los cultivos de maíz, frijol, ayote y haba lo cual se constato en el trabajo de campo.

- Mano de obra familiar

Fuente de financiamiento interno que es sufragada con labores del grupo familiar, con el objeto de no efectuar desembolso en efectivo por este concepto en el proceso productivo.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Este tipo de financiamiento comprende el total de ahorro que el productor acumula de las cosechas anteriores y los cuales permitirán minimizar el costo de intereses para el desarrollo del proyecto. En el caso del municipio de Cabricán este tipo de fuente casi no se da puesto que la población es muy pobre y lo poco que venden no genera lo suficiente como para poder ahorrar.

- Aporte de salarios recibidos de otras fincas

Se refiere al efectivo obtenido por trabajar en otras fincas en donde realizan trabajos de siembra, limpias y recolección de la cosecha, estas personas regularmente se ocupan de sus cultivos por las tardes y los fines de semana.

- Aporte de salarios recibidos en otras actividades

Se refiere al efectivo obtenido por trabajar en una empresa como operario o desempeñar un puesto administrativo, ya que su nivel académico se lo permite, situación que se da principalmente por parte de los hijos de los agricultores, quienes además de ayudar económicamente en la familia, participan los fines de semana en el proceso de producción agrícola.

- Remesas familiares

Comprende los recursos que los agricultores obtienen de sus familiares residentes en otro país, por lo general son dólares provenientes de Estados Unidos de Norte América. Mismos que el agricultor utiliza en la compra de insumos.

2.2.4.2 Recursos ajenos

Son los recursos que se obtienen de terceras personas o de instituciones financieras reguladas que se dedican al mercado crediticio tales como bancos, financieras y cooperativas de ahorro y crédito, que conllevan a un costo adicional para el productor, pueden ser proporcionados en efectivo o en insumos, regularmente a corto o mediano plazo.

Entre las distintas formas que los agricultores utilizan para afianzarse de recursos ajenos se encuentran:

- Bancarios

Son los fondos que se obtienen de forma directa de una institución bancaria registrada en la Superintendencia de Bancos y para la cual es necesario cumplir con una serie de requisitos establecidos para ello, que sirven para cerciorarse de que los fondos concedidos serán recuperados en forma oportuna.

La producción agrícola en el municipio de Cabricán es para autoconsumo y por tal razón los pequeños agricultores no solicitan préstamos para financiar sus cultivos, el Municipio cuenta con una agencia del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima -BANRURAL, S.A.- según estadísticas de esta entidad financiera los agricultores no solicitan préstamo para sus cultivos, la demanda de éstos es para el financiamiento de terrenos, compra de vehículos entre otros.

- Líneas de crédito

Los bancos del sistema guatemalteco ponen a disposición fondos en cuentas corrientes de los productores luego de haber llenado los requisitos necesarios, pueden ser utilizados en diferentes intervalos de tiempo, en su totalidad o de forma parcial. Los medios más comunes de esta forma de crédito son los fideicomisos, las cartas de crédito y los sobregiros bancarios.

- Otras modalidades financieras

Estas consisten en contratos donde las entidades financieras actúan como intermediarios financieros en operaciones de banco, las cuales en su mayoría son respaldadas por medio de una financiera. Entre las formas más comunes de estos créditos están las tarjetas de crédito, uso de almacenes generales de depósitos, pagares, letras de cambio y documentos descontados.

- Extrabancario

Otro tipo de fuente de financiamiento son los prestamistas, quienes poseen recursos suficientes y grandes extensiones de tierra, que tienen la capacidad de financiar a los productores de escasos recursos, con la desventaja de que esto lo realizan con tasas de interés mayores a las del sistema financieros del país. Son obtenidos por los productores de una manera más rápida y oportuna que en el sistema bancario y la garantía de los mismos es un compromiso verbal entre las partes y en otros casos un bien mueble o inmueble.

- Cooperativas

Son organizaciones de cooperación voluntaria diseñada como modelo alternativo a la competencia capitalista. Las sociedades cooperativas son organizaciones democráticas, la administración y gestión deben llevarse a cabo en la forma que acuerden los asociados. Todos los miembros deben tener los mismos derechos y el mismo poder dentro en la cooperativa y participar en la toma de decisiones (un miembro, un voto).

El Municipio cuenta con dos cooperativas; Cooperativa de Ahorro y Crédito Movimiento Campesino RL. –ACREDICOM- y Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Cabricán, R.L. -COINACAB-. Las cuales indicaron que si han brindado financiamiento a la actividad agrícola.

- Proveedores

Los proveedores de herramientas e insumos con el afán de colocar sus productos brindan crédito a los usuarios del mismo, por lo cual los productores obtienen financiamiento a través del crédito brindado, con el cual los proveedores obtienen el beneficio de los intereses que se generen sobre el crédito.

- Financiamiento de la producción

Consiste en las alternativas de financiamiento con que cuenta el producto agrícola. Los agricultores indicaron en el trabajo de campo que su producción es financiada con recursos propios como: la utilización de la mano de obra familiar, semillas de cosechas anteriores, abono orgánico generado por sus propios animales y remesas, los desembolsos en efectivo lo realizan únicamente para la compra de fertilizante químico (20-20-0), urea y folidol en algunos casos.

A continuación se presenta la información del financiamiento de la producción:

Cuadro 48
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la producción agrícola según encuesta
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato / Producto	Unidades agrícolas	Fuentes propias	Fuentes ajenas	
Microfincas	478	141,192	10,689	151,881
Maíz	342	98,097	7,384	105,481
Insumos		73,015	5,496	78,511
Costos indirectos variables		25,082	1,888	26,970
Frijol	65	22,199	1,671	23,870
Insumos		22,199	1,671	23,870
Ayote	30	11,698	881	12,579
Insumos		11,698	881	12,579
Coliflor	6	1,660	125	1,785
Insumos		1,660	125	1,785
Papa	14	5,824	438	6,262
Insumos		5,824	438	6,262
Trigo	21	1,714	190	1,904
Insumos		1,714	190	1,904
Subfamiliares	25	20,286	2,254	22,540
Maíz	24	19,720	2,191	21,911
Insumos		16,300	1,811	18,111
Costos indirectos variables		3,420	380	3,800
Durazno	1	566	63	629
Insumos		566	63	629
Total	503	161,478	12,943	174,421

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se detallan las fuentes del financiamiento para la producción agrícola, en el trabajo de campo se constató que la mayoría de agricultores no solicitan financiamiento ya sea por desconocimiento, no les interesa o no tienen la capacidad de pago, las fuentes internas más utilizadas son: semillas de cosechas anteriores y mano de obra familiar no remunerada.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso de manipulación y transferencia de los productos, se coordina la producción, distribución y el consumo.

La principal actividad agrícola del Municipio es el maíz con un volumen anual de producción de 6,154 quintales, según muestra de 394 hogares, seguida por otros cultivos como frijol, ayote, coliflor, papa, tomate y durazno estos últimos con una menor participación. Sin embargo el maíz es uno de los productos que menos se comercializa, debido a que el 85% es para autoconsumo.

2.3.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Representan las etapas donde se transfieren los bienes o servicios entre el productor y el consumidor final, lo cual se describe en la siguiente tabla:

Tabla 18
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de comercialización, Actividad agrícola
Por tamaño de finca y producto
Año 2012

Producto/Etapas	Estrato/proceso
Maíz	Microfinca, subfamiliar
Concentración	Después de cultivar el maíz el productor reúne el cultivo en su casa, donde lo almacena en tapancos.
Equilibrio	En los meses de noviembre a enero se mantiene equilibrio entre la oferta y la demanda, ya que se puede satisfacer esta última con los cultivos de la localidad.
Dispersión	Los productores venden directamente sus cultivos al consumidor final en el mercado local o en sus casas, no utilizan intermediarios.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Etapas/Producto	Estrato/proceso
Frijol	Microfincas
Concentración	Al carecer de acopiadores el productor después de la cosecha reúne el cultivo en su casa y lo almacena hasta su venta.
Equilibrio	Debido a que la venta del cultivo no es la principal fuente de ingresos del productor, no existe un equilibrio porque se venden al tener necesidad de ingresos monetarios.
Dispersión	El productor vende su cultivo directamente al consumidor final, en el mercado local o en su casa, no utiliza intermediarios.
Ayote	Microfincas
Concentración	Se reúnen los cultivos en un cuarto destinado como bodega en la casa del productor, se acomodan de manera que no se dañe el producto y se espera hasta que madure.
Equilibrio	No se cuenta con un equilibrio establecido entre la oferta y la demanda, el productor en cualquier época del año realiza la venta.
Dispersión	La distribución de este producto se realiza directamente del productor al consumidor final, en el mercado de la localidad.
Coliflor	Microfincas
Concentración	El productor reúne la producción en las afueras del terreno cultivado y allí los colocan en cajas para venderlo al consumidor final.
Equilibrio	No se logra un equilibrio entre la oferta y la demanda debido a que por ser perecedero se vende inmediatamente.
Dispersión	El productor comercializa su cultivo a nivel local, se vende en el mercado de la Cabecera Municipal los días de mercado al consumidor final.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Etapas/Producto	Estrato/proceso
Durazno	Subfamiliar
Concentración	Luego de la cosecha el productor reúne el cultivo y la concentra en una bodega en su casa.
Equilibrio	Por ser un producto perecedero no hay equilibrio entre la oferta y la demanda el productor tiene como máximo 10 días para poder vender su producto después de la cosecha.
Dispersión	El productor vende sus cultivos en el mercado del municipio de Quetzaltenango a minoristas y estos luego lo venden al consumidor final.
Papa	Microfincas
Concentración	Luego de la cosecha el productor reúne el cultivo y la concentra en una bodega en su casa.
Equilibrio	Se cosecha una vez al año, lo cual permite que en época de invierno exista un equilibrio.
Dispersión	El productor vende sus cultivos en el mercado de la localidad al consumidor final.
Trigo	Microfincas
Concentración	Luego de la cosecha el productor reúne el cultivo y lo traslada a su casa.
Equilibrio	No se encuentra equilibrio debido a que la demanda no satisface a la oferta.
Dispersión	El productor vende el cultivo en la Cabecera Municipal sin procesar al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los cultivos se concentran en las casas del productor por un período relativamente corto a excepción del maíz y la papa que se almacenan por un periodo más extenso, estos poseen equilibrio con respecto a la oferta y la demanda, el durazno es el único producto que se vende fuera del Municipio.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización

Es el análisis en donde se desliga el espacio físico como condicionante del mercado para acentuar el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes en el mismo.

Tabla 19
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Análisis estructural, Actividad agrícola
Por tamaño de finca y producto
Año 2012

Producto/Concepto	Estrato/análisis
Maíz	Microfinca, subfamiliar
Conducta	El productor fija los precios de su cultivo con relación a su demanda, por ser venta directa al consumidor final, no se tiene participación de intermediarios.
Eficiencia	Cada productor busca como comercializar sus cultivos, porque no existen acopiadores, ni asociaciones para la venta del mismo.
Estructura	Forma parte de ella, el productor y el consumidor final.
Frijol	Microfinca
Conducta	La comercialización de este cultivo es baja comparada con el maíz, por lo que el productor fija el precio de acuerdo al mercado.
Eficiencia	Por ser un producto de poca comercialización cada productor es el que decide cuándo, cómo y dónde vende sus cultivos.
Estructura	Forma parte de ella, el productor y el consumidor final.
Ayote	Microfinca
Conducta	Para promover la venta de este cultivo el productor se dirige al mercado local los días domingos, en donde realiza su venta.
Eficiencia	El productor se dirige al mercado local para la venta de sus cultivos en cuanto estén listos.
Estructura	Forma parte de ella, el productor y el consumidor final.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Producto/Concepto	Estrato/análisis
Coliflor	Microfinca
Conducta	La concentración del cultivo es de tipo terciario, el productor reúne el cultivo en su casa, donde lo almacena en tapancos, después lo traslada al mercado local para venderlo.
Eficiencia	El productor busca su beneficio, al tener el cultivo listo para la venta se dirige al mercado local para la venta por los diferentes canales de comercialización.
Estructura	Forma parte de ella, el productor y el consumidor final.
Durazno	Subfamiliar
Conducta	El productor se dirige al mercado departamental para la venta de sus cultivos, la política de fijación de precios lo establece el minorista.
Eficiencia	El productor ya coordinado con el minorista, se dirige al mercado departamental con el 100% de sus cultivos para la venta.
Estructura	Forma parte de ella el productor, el minorista y el consumidor final.
Trigo	Microfinca
Conducta	El volumen de producción de este cultivo es bajo, el productor fija el precio en el mercado local.
Eficiencia	Por ser un producto de poca comercialización cada productor es el que decide cuándo, cómo y dónde vende sus cultivos.
Estructura	Forma parte de ella, el productor y el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

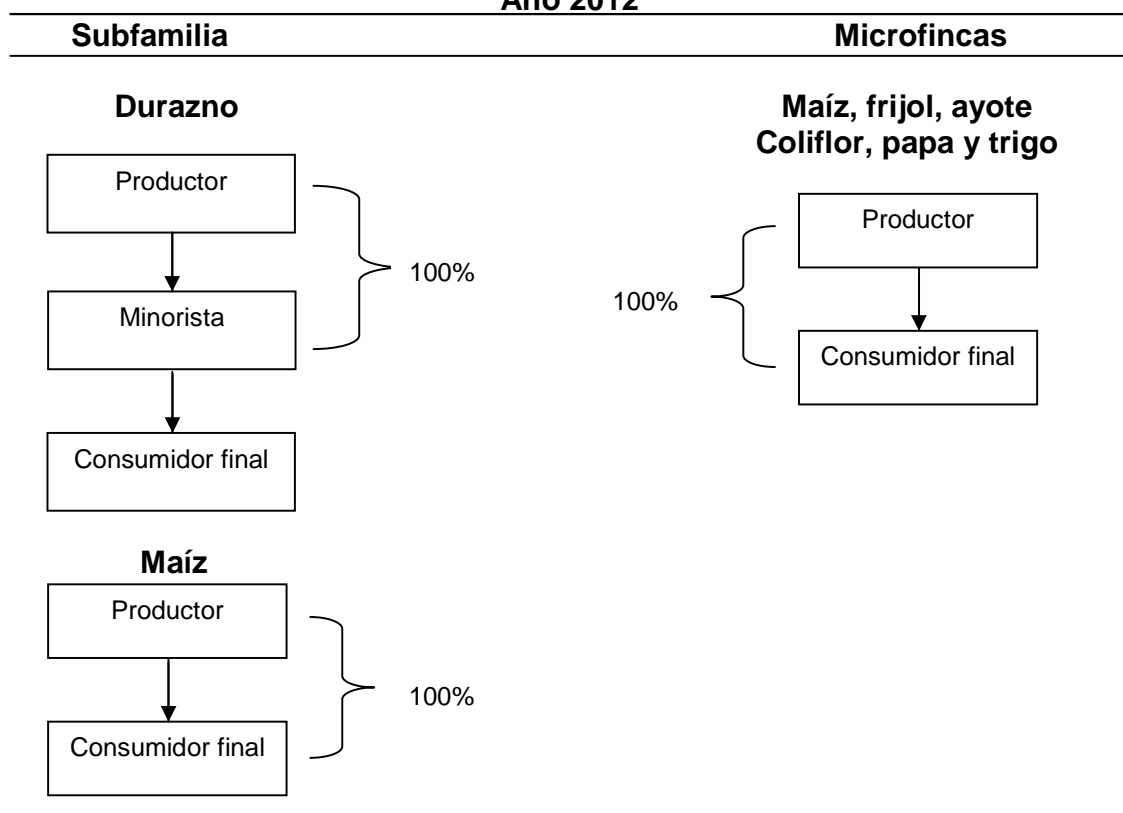
2.3.3 Operaciones de comercialización

Constituyen todas las actividades orientadas a lograr el acercamiento y la puesta del producto a disposición del consumidor final.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. A continuación se presentan los canales de comercialización por los que pasan los productos agrícolas para llegar al consumidor final:

Gráfica 6
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Canales de comercialización, Actividad agrícola
Por tamaño de finca y producto
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se observa las distintas etapas que pasan los productos para llegar al consumidor final. El durazno es el único cultivo que tiene canal uno, los demás productos son de canal cero debido a que no hay intermediarios

para su venta. Todos los productos son trasladados en su totalidad al siguiente comprador en la comercialización.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización del producto

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor.

A continuación se muestra una gráfica con los márgenes de comercialización del durazno, debido a que solo este producto tiene intermediarios, y el resto de cultivo no cuenta con estos.

Cuadro 49
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de comercialización, Actividad agrícola
Estrato subfamiliar
Año 2012

Participantes	Precio de venta	MBC	Costos y gastos de comercialización	MNC	% rendimiento /inversión	% de participación
Comercialización de durazno						
Productor	175.00					70
Minorista	250.00	75.00	4.50	70.50	40	30
Carga y Descarga			0.50			
Flete			4.00			
Consumidor final						
Totales		75.00	4.50	70.50		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

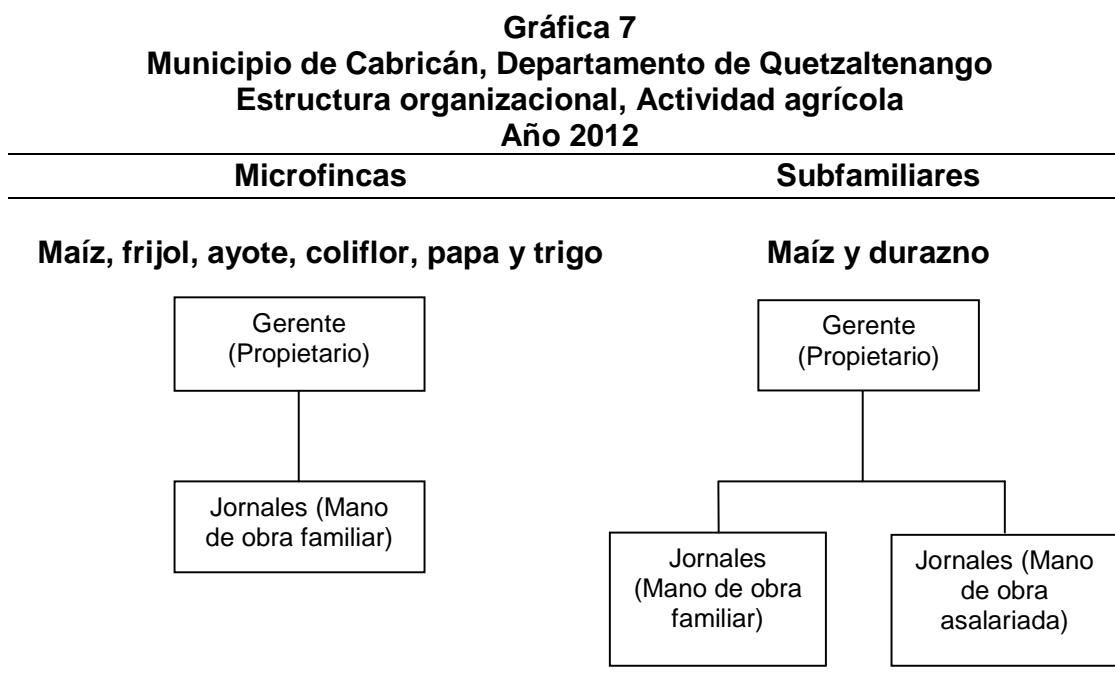
En la comercialización de durazno se observa que el porcentaje más alto de participación lo tiene el productor con un 70%, el minorista con un 30%, este último tiene un margen bruto de comercialización de Q.75.00 y un margen neto de comercialización de Q. 70.50 por cada ciento de duraznos.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se analiza la forma en que se desarrolla la organización empresarial en las actividades agrícolas del Municipio, combina el trabajo de los individuos con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de los recursos monetarios, humanos y físicos para ejecutar los objetivos que se persiguen. La organización empresarial para las actividades agrícolas es de tipo familiar, la tecnología utilizada es tradicional, la toma de decisiones y la coordinación de las actividades se centralizan en los jefes de familia, también existe participación de las mujeres del núcleo familiar. El tipo de organización es tradicional de tipología informal y no existe división del trabajo.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de fincas

Son las distintas maneras en que puede ser dividido el trabajo en las actividades agrícolas, por lo que a continuación se muestra la estructura organizacional por estrato:



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Con base a la gráfica anterior se determina que si existe departamentalización, aunque se presenta de manera informal, su diseño es vertical y la toma de decisiones se centraliza en el propietario (jefe de familia); para el estrato de microfincas únicamente se utiliza mano de obra familiar y para el estrato de subfamiliares en algunas ocasiones se contrata mano de obra asalariada temporal.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se refiere a la cantidad de empleos que se genera en la actividad agrícola, ésta representa el 78% en la generación de empleo de todas las actividades productivas del Municipio, por lo que es la actividad más importante.

A continuación se presenta el cuadro de generación de empleo de los productos más representativos de la actividad agrícola por estrato y producto:

Cuadro 50
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo, Actividad agrícola
Año 2012

Producto / Estrato	Microfinca	Subfamiliar	Totales
Maíz	661	51	712
Frijol	141	0	141
Ayote	79	6	85
Coliflor	10	0	10
Papa	34	0	34
Trigo	45	0	45
Durazno	0	6	6
Total general	970	63	1,033

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que el 94% representa a los trabajadores y se concentra en el estrato de microfincas principalmente en la producción de maíz, seguido del frijol y ayote, el estrato subfamiliar únicamente representa el 6% del total. La producción más representativa es el maíz y en mínima cantidad el durazno. Del total de los jornales el 10% representa la mano de obra asalariada principalmente en las microfincas, el tiempo invertido para las actividades varía de acuerdo al cultivo y el pago es de Q.50.00 diarios.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Conjunto de animales destinados a la crianza, engorde y/o venta, para la producción de carne y sus derivados los cuales serán utilizados para alimentación de las personas.

La actividad pecuaria en el municipio de Cabricán, se encuentra por debajo de la actividad agrícola y artesanal en cuanto a volumen y producción. De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la producción pecuaria se desarrolla en microfincas, es realizada en su mayoría en el área rural y en baja escala en el área urbana. Esta actividad genera ingresos de un 18% del total de la producción económica del Municipio.

En el presente capítulo se costea la producción pecuaria, se analizan los índices de rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Las principales actividades pecuarias realizadas en el Municipio son el engorde de ganado bovino, porcino y la producción avícola; en menor escala la de ganado lanar y cunino. La producción según encuesta se lleva a cabo en su totalidad en microfincas, la cual se desarrolla en extensiones menores a una manzana.

3.1.1 Características tecnológicas

Conocimientos y habilidades, utilizadas para satisfacer una necesidad mediante el uso de objetos que permiten facilitar las labores de las personas.

Las características tecnológicas pueden ser medidas en tradicional, bajo, intermedio y alto, los elementos que se utilizan para realizar la producción pecuaria en el municipio de Cabricán, se describen a continuación:

Tabla 20
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Características tecnológicas de la producción pecuaria
Microfincas
Año 2012

Ganado / Producción	Raza	Alimentación	Asistencia Técnica	Asistencia Financiera	Mano de Obra	Otros
Bovino	Criolla y Cruzada	Pasto natural	No usa	No tienen acceso	Familiar	Usa ríos y quebradas
Avícola	Criolla	Maíz y concentrado	No usa	No tienen acceso	Familiar	Usa ríos y quebradas
Porcino	Criolla	Desperdicios y concentrado	No usa	No tienen acceso	Familiar	Usa ríos y quebradas
Ovino	Criolla	Pasto natural	No usa	No tienen acceso	Familiar	Usa ríos y quebradas
Cunino	Criolla	Pasto natural	No usa	No tienen acceso	Familiar	Usa ríos y quebradas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según investigación de campo, las características tecnológicas para la actividad pecuaria existente en el Municipio se clasifican en tradicional, los productores utilizan el pasto, agua de ríos y nacimientos para su alimentación, no tienen acceso a crédito, carecen de asistencia técnica, la mano de obra es familiar, la cual no es remunerada y el ganado es de raza criolla y cruzada.

3.1.2 Volumen y valor de la producción por producto

Detalla la producción total según encuesta realizada en los diferentes centros poblados, se identifica el volumen y el valor de la producción por cada unidad productiva, las cuales se encuentran concentradas en microfincas.

En el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango la actividad pecuaria es un proceso productivo simple, con características y procedimientos transmitidos empíricamente.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria:

Cuadro 51
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Por tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato/ Producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor Q.	%
Microfincas							
Bovino	72	2.57	Cabezas	95	20,000	380,000	100
Terneros	5	0.16	Cabeza	6	2,500	15,000	4
Terneras	2	0.05	Cabeza	2	2,600	5,200	1
Novillas	2	0.08	Cabeza	3	3,300	9,900	3
Novillos	2	0.08	Cabeza	3	3,000	9,000	2
Vacas	44	1.60	Cabeza	59	4,100	241,900	64
Toros	17	0.60	Cabeza	22	4,500	99,000	26
Avícola	260	0.27	Unidades	2,173	345	140,235	100
Gallos	59	0.05	Unidad	585	60	35,100	25
Gallinas	84	0.08	Unidad	828	75	62,100	44
Pollos	59	0.05	Unidad	589	45	26,505	19
Chompipes	40	0.07	Unidad	114	125	14,250	10
Patos	18	0.02	Unidad	57	40	2,280	2
Porcino	251	0.75	Cabezas	716	1,850	288,400	100
Marranos	33	0.10	Cabeza	94	900	84,600	29
Marranas	60	0.18	Cabeza	170	800	136,000	47
Lechones	158	0.47	Cabeza	452	150	67,800	24
Ovino	35	0.10	Unidades	87	100	8,700	100
Ovejas	35	0.1	Unidad	87	100	8,700	100
Cunino	9	0.02	Unidades	37	25	925	100
Conejos	9	0.02	Unidad	37	25	925	100
Total	627	3.71		3,108		818,260	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

En el cuadro anterior se reflejan los resultados obtenidos según encuesta, en relación a las actividades pecuarias desarrolladas en el Municipio, se determinó que 72 hogares se dedican al engorde de ganado bovino, que representa la mayor participación en valor de la actividad pecuaria, seguido de 251 hogares que se dedican al engorde de ganado porcino, los cuales son animales de traspatio dedicados al autoconsumo y venta, 260 hogares dedicados la producción avícola, mientras que el ganado ovino y cunino no tienen representación significativa en la actividad pecuaria.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero. Es una herramienta cuyo objetivo constituye el movimiento de todas las clases de ganado y registra las operaciones relativas a las que el ganado experimenta, así como su mantenimiento.

3.2.1 Costo directo de producción

Suma total de los costos en los cuales incurre la actividad pecuaria, desde el nacimiento o la compra de los animales hasta su venta o consumo. Los elementos que intervienen en el proceso de la actividad pecuaria, están comprendidos por:

Los insumos: son los elementos necesarios para el proceso productivo. Mano de obra directa: constituida por las personas que están a cargo del cuidado, alimentación y crianza del ganado. Costos indirectos variables: los cuales están integrados por las prestaciones mínimas establecidas por las leyes laborales.

- Costo de movimiento de existencia de ganado bovino

Comprende los costos aplicables a la producción, el movimiento de ganado bovino se registra en forma específica de forma anual, para la determinación de la existencia de ganado se parte de las existencias iniciales obtenidas de las encuestas realizadas, a las que se suman los nacimientos y compras; se restan las ventas y defunciones durante el año objeto de investigación.

A continuación se presenta el movimiento de existencias de ganado ajustadas:

Cuadro 52
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Engorde de ganado bovino
Existencias de ganado
Año 2012

Concepto	Terneras			Novillas			Terneros			Novillos			Sub Total	Total
	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años		
MICROFINCAS														
Inventario inicial	2	1	2	66	71		3	3		2	1	27	33	104
(+) Compras							3	3				2	5	5
(+) Nacimientos												5	5	9
(-) Defunciones				4	4							2	2	5
(-) Ventas				3	3									
Totales	2	1	2	59	64		6	6		2	1	22	31	95
	Existencias de ganado ajustado													
Inventario inicial	0.67	1	2	66	69.67		1.	1.		2	1	27	31	100.67
(+) Compras							0.5	0.5				1	1.5	1.5
(+) Nacimientos														
(-) Defunciones				2	2							2.5	2.5	4.5
(-) Ventas				1.5	1.5							1	1	2.5
Existencias Ajustadas	0.67	1	2	62.5	66.17		1.5	1.5		2	1	24.5	29	95.17

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se determinó que el ganado adulto tiene mayor participación, el ganado bovino es utilizado para la generación de abono orgánico.

El movimiento durante el año evaluado no fue significativo las existencias ajustadas fueron de 95.17 cantidad que servirá de base para determinar el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-.

El siguiente cuadro muestra el costo directo de mantenimiento bovino el cual detalla los costos incurridos, insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 53
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Costo de mantenimiento de engorde de ganado bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Insumos	125,163	125,163
Pasto natural	19,034	19,034
Concentrado	98,977	98,977
Sal	3,821	3,821
Vacuna	3,331	3,331
Mano de obra		8,460
Alimentación		3,230
Pastoreo		3,230
Bono Decreto 37-2001		791
Séptimo día		1,209
Gastos indirectos variables		3,238
Cuota patronal IGSS		895
Prestaciones laborales		2,343
Costo de mantenimiento de ganado bovino	125,163	136,861
Existencias ajustadas	95.17	95.17
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (-CUAMPC-)	1,315.15	1,438.07

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según datos de encuesta e imputados existen diferencias debido a que los productores no toman en consideración la mano de obra y los gastos indirectos variables.

Para la mano de obra de datos imputados se tomó como base el Acuerdo Gubernativo Decreto No. 520-2011 que establece que el salario mínimo es Q.68.00, se consideraron las prestaciones laborales y cuotas patronales de acuerdo a leyes vigentes, cuota patronal IGSS 11.67%, indemnización 8.33%, cuota aguinaldo 8.33%, bono 14 de 8.33% y vacaciones 4.165%.

- Costo directo de producción (Avícola y porcino)

Es el valor de los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables que se utilizan en la producción.

Cuadro 54
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo de producción pecuaria en Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados
Gallinas		
Insumos	19,628	19,628
Pollo	828	828
Concentrado	7,200	7,200
Maíz	11,600	11,600
Mano de obra	-	20,738
Familiar	-	15,835
Bono Decreto 37-2001	-	1,940
Séptimo día	-	2,963
Costos indirectos variables	-	7,937
Cuota patronal IGSS	-	2,194
Prestaciones laborales	-	5,743
Costo directo	19,628	48,303
Existencias	828	828
Costo por gallina	24	58

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior		
Concepto	Encuesta	Imputados
Gallos		
Insumos	13,745	13,745
Pollo	585	585
Concentrado	5,040	5,040
Maíz	8,120	8,120
Mano de obra	-	14,652
Familiar	-	11,188
Bono Decreto 37-2001	-	1,371
Séptimo día	-	2,093
Costos indirectos variables	-	5,607
Cuota patronal IGSS	-	1,550
Prestaciones laborales	-	4,057
Costo directo de producción	13,745	34,004
Existencias	585	585
Costo por gallo	23	58
Cerdos		
Insumos	241,824	241,824
Lechón	39,600	39,600
Pasto natural	29,700	29,700
Concentrado	115,104	115,104
Maíz	57,420.00	57,420
Mano de obra	-	13,224
Familiar	-	10,098
Bono Decreto 37-2001	-	1,237
Séptimo día	-	1,889
Costos indirectos variables	-	5,061
Cuota patronal IGSS	-	1,399
Prestaciones laborales	-	3,662
Costo directo	241,824	260,109
Existencias	264	264
Costo por marrano	916	985

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior, las diferencias entre datos encuestados y datos imputados radican en que los productores no toman en cuenta los costos indirectos variables y mano de obra, la cual es familiar no remunerada. En la dieta para el engorde avícola y porcino se encuentran los desperdicios orgánicos

que generan los hogares de los productores los cuales no tienen costo alguno, adicional en la región al ganado porcino se le incluye pasto en su dieta.

3.2.2 Estado de resultados

Estado financiero que muestra las pérdidas o ganancias en la producción de ganado bovino, porcino y producción avícola, con base a la información obtenida de la investigación de campo. A continuación se presenta el resultado del ejercicio de la actividad pecuaria comparativo según datos de encuesta e imputados:

Cuadro 55
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados, Actividad Pecuaria en Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Ganado bovino		
Ventas	21,300	21,300
3 vacas (Q.4,100.00 c/u)	12,300	12,300
2 toros (Q. 4,500.00 c/u)	9,000	9,000
(-) Costo de lo vendido	19,476	20,090
5 cabezas de ganado (Q. 3,895.15)	19,476	
5 cabezas de ganado (Q. 4,018.07)		20,090
Ganancia marginal	1,824	1,210
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	1,824	1,210
(-) ISR 31%	566	375
Ganancia neta	1,259	834
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	0.06	0.04
Ganancia neta/ costos + gastos	0.06	0.04
Producción avícola		
Ventas	97,200	97,200
828 Gallinas (Q. 75.00 c/u)	62,100	62,100
585 Gallos (Q.60.00 c/u)	35,100	35,100
Van	97,200	97,200

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Vienen	97,200	97,200
(-) Costo de lo vendido	33,327	81,954
828 Gallinas (Q. 24.00 c/u y 58.00 c/u)	19,872	48,024
585 Gallos (Q.23.00 c/u y 58.00 c/u)	13,455	33,930
Ganancia marginal	63,873	15,246
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	63,873	15,246
(-) ISR 31%	19,801	4,726
Ganancia neta	44,072	10,520
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	0.45	0.11
Ganancia neta/ costos + gastos	1.32	0.13
Ganado porcino		
Ventas	220,600	220,600
94 Marranos (Q. 900.00 c/u)	84,600	84,600
170 Marranas (Q.800.00 c/u)	136,000	136,000
(-) Costo directo de ventas	241,824	260,040
94 Marranos (Q. 916.00 y 985.00 c/u)	86,104	92,590
170 Marranas (Q 916.00 y 985.00 c/u)	155,720	167,450
Ganancia marginal	(21,224)	(39,440)
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	(21,224)	(39,440)
(-) ISR 31%		
Ganancia neta	(21,224)	(39,440)
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	-	-
Ganancia neta/ costos + gastos	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

El cuadro anterior refleja diferencias generadas entre datos según encuesta e imputados los cuales radican en que los productores no aplican los aspectos legales vigentes en relación a la mano de obra. El engorde de ganado bovino es una actividad de tipo familiar, según datos imputados esta actividad genera ganancia para los productores.

El engorde avícola en su mayoría es destinado al autoconsumo, en los meses de mayor frío muere por gripe aviar derivado de la falta de asesoramiento en la prevención de enfermedades y financiamiento. El engorde de ganado porcino en su mayoría es destinado a la venta. El abono orgánico producido por el ganado es aprovechado por los productores en la actividad agrícola.

3.2.3 Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. Se toma como base el estado de resultado en valores monetarios. Rentabilidad sobre ventas (relación ganancia neta / ventas X 100): permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos del engorde de ganado bovino y generar ganancia.

Rentabilidad sobre costos y gastos (relación ganancia neta / costo directo de producción X 100): significa los quetzales ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad para la producción pecuaria:

- Rentabilidad de ganado bovino

De acuerdo al estado de resultados se determinó una utilidad para los datos imputados de Q.834.00 y una rentabilidad de Q.0.04 por cada quetzal, en los datos encuestados se determinó una ganancia de Q.1,259.00 y una rentabilidad Q.0.06 por cada quetzal invertido, esto debido a que los productores no contemplan el pago de mano de obra y costos indirectos variables los cuales son familiares y no remunerados.

- Rentabilidad de la producción avícola

La rentabilidad sobre ventas es de un 45% y 11% según datos encuesta e imputados. La rentabilidad sobre costos y gastos para la producción avícola según datos encuesta es de Q.1.32 y Q.0.13 datos imputados por cada quetzal invertido.

- Rentabilidad de ganado porcino

Para el ganado porcino se obtuvo una pérdida tanto en datos encuestados como imputados de Q. 21,224.00 y Q. 39,440.00 respectivamente.

3.2.4 Financiamiento

Conjunto de recursos financieros para llevar a cabo operaciones económicas. Los recursos que los productores invierten en el proceso productivo pueden ser internos o externos.

A continuación se presentan los resultados del estudio realizado del financiamiento:

Cuadro 56
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento según encuesta
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidades pecuarias	Fuentes propias	Fuentes ajenas
Bovino	72	125,163	-
Insumos		125,163	-
Avícola	260	33,373	-
Insumos		33,373	-
Porcino	251	241,824	-
Insumos		241,824	-
Total	583	400,360	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Según datos obtenidos en la investigación de campo, el financiamiento en la actividad pecuaria en el municipio de Cabricán, proviene en un 100% de fuentes internas, dichos recursos son ahorros familiares, remesas familiares de E.E.U.U y mano de obra familiar, entre los recursos no monetarios que posee el productor se pueden mencionar: el valor del terreno y herramientas.

Se determinó que los productores no recurren al financiamiento externo, por no tener capacidad de pago, desconocer los trámites o no les interesa, actualmente resulta muy costoso por las altas tasas de interés que cobran las instituciones financieras.

Las alternativas a considerar como fuentes externas para los productores en el Municipio son: agencia bancaria -BANRURAL, S.A.-, Cooperativa de Ahorro y Crédito Movimiento Campesino R.L. -ACREDICOM-, y Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Cabricán, R.L. -COINACAB- y prestamistas que representan fuentes de financiamiento para la producción pecuaria el cual con un adecuado asesoramiento proporcionará beneficios a los productores.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso por medio del cual se realizan transacciones de bienes y servicios desde el productor al consumidor final. Dentro del Municipio la principal actividad pecuaria que se desarrolla y que obtiene mayores beneficios económicos es el engorde de ganado bovino, con 72 unidades económicas de un total de 394 hogares encuestados, dicha producción se destina en un 100% para la venta.

En cuanto al engorde de la producción avícola se estableció que se utiliza para el autoconsumo y ocasionalmente se comercializan algunas unidades, principalmente cuando los productores tienen que obtener dinero para lograr cubrir otras necesidades básicas.

El engorde de ganado porcino se realiza a menor escala, puesto que no se cuenta con el financiamiento necesario para producir adecuadamente este producto, cabe mencionar que estos tres tipos de ganado también son aprovechados como complemento en la actividad agrícola debido a que son generadores de abono orgánico.

3.3.1 Proceso de comercialización por producto

El proceso de comercialización del ganado porcino, bovino y de la producción avícola en cuanto a concentración, equilibrio y dispersión se realiza de la siguiente manera.

Tabla 21
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de comercialización, Actividad pecuaria
Año 2012

Etapas/Producto	Microfincas
	Ganado Porcino
Concentración	Los minoristas obtienen el ganado en pie, en el lugar de crianza o ya sea en el mercado local, el productor reúne la cantidad de producto que venderá en la entrada de su casa a la vista del acopiador rural.
Equilibrio	No existe equilibrio en la venta de ganado porcino; este solo se reproduce dos veces al año y tarda en promedio de seis a ocho meses en la crianza y engorde para poder proceder a la venta.
Dispersión	El acopiador rural pasa por las comunidades compran cerdos y éste a su vez los distribuye a los minoristas el cual se encarga del destace y su venta al consumidor final, hay ocasiones en las que el productor es el encargado de transportar a los cerdos al mercado local para su comercialización.
Etapas/Producto	Producción Avícola
Concentración	El engorde de aves de corral se concentra en su mayoría en los patios de las casas, así como en galeras o corrales a la vista del consumidor final.
Equilibrio	Existe equilibrio de mercado para la producción avícola al momento de realizar la compra-venta, el precio es puesto por el productor de acuerdo al gasto de insumos en que incurre para realizar el engorde.
Dispersión	El productor es el encargado de trasportar el producto al mercado local para su venta.
Etapas/Producto	Ganado Bovino
Concentración	El productor ofrece en el lugar de crianza o en el mercado local el ganado en pie, donde el minorista lo adquiere para hacerlo llegar al consumidor final.
Equilibrio	No se cuenta con un equilibrio establecido entre la oferta y la demanda, puesto que el productor solo realiza la venta, si tiene alguna necesidad o lo hace una vez al año en promedio, el precio es determinado por medio del volumen del ganado.
Dispersión	Los productores trasladan el producto al mercado local para realizar la venta del mismo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

En la tabla anterior se muestra el proceso de comercialización de los tres productos más representativos en la actividad pecuaria para el municipio de Cabricán, es importante mencionar que el engorde de éstos se realiza con pocos recursos por lo cual el volumen de los mismos no representan grandes cantidades monetarias.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

En este apartado se analiza cómo está constituido el mercado y como se desarrolla el proceso para hacer llegar los productos al consumidor final. A continuación se presenta la tabla correspondiente al análisis estructural de la comercialización de los productos de ganado porcino, bovino y de la producción avícola:

Tabla 22
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Análisis estructural de actividad pecuaria
Año 2012

Etapas/Producto	Microfincas
	Ganado Porcino
Conducta	El precio regularmente lo establece el mayorista por medio del volumen del producto, aunque siempre se llega a un consenso de satisfacción para ambos, el pago se realiza al contado. Los meses de mayor demanda son octubre-diciembre por ende los mejores precios para este producto se dan en esta temporada.
Eficiencia	No existe equilibrio en la venta de ganado porcino; pues este solo se reproduce dos veces al año y tarda en promedio seis a ocho meses de crianza y engorde para optar a la venta.
Estructura	Está conformado por el oferente quien es el encargado de la crianza y engorde del ganado porcino, por el mayorista, el minorista que se encarga del destace y de venderlo al consumidor final.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Etapas/Producto	Microfincas
	Ganado Porcino
	Producción Avícola
Conducta	El precio puede ser negociado, su pago es al contado. La demanda es constante como el valor del producto durante el año.
Eficiencia	Existe equilibrio de mercado para la producción aviar al momento de realizar la compra-venta.
Estructura	En esta etapa intervienen el productor quien es el encargado del engorde aviar y el consumidor final.
Etapas/Producto	Ganado Bovino
Conducta	El mercado es oligopolio por que se presentan pocos vendedores en el mismo, el precio se determina por el volumen y se mantiene constante durante el año.
Eficiencia	No se cuenta con un equilibrio establecido entre la oferta y la demanda, puesto que el productor realiza la venta, si tiene alguna necesidad o lo hace una vez al año en promedio, el precio es determinado por medio del volumen del ganado.
Estructura	El principal actor de esta etapa es el productor, él se encarga del engorde de ganado, también tiene participación el minorista y el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

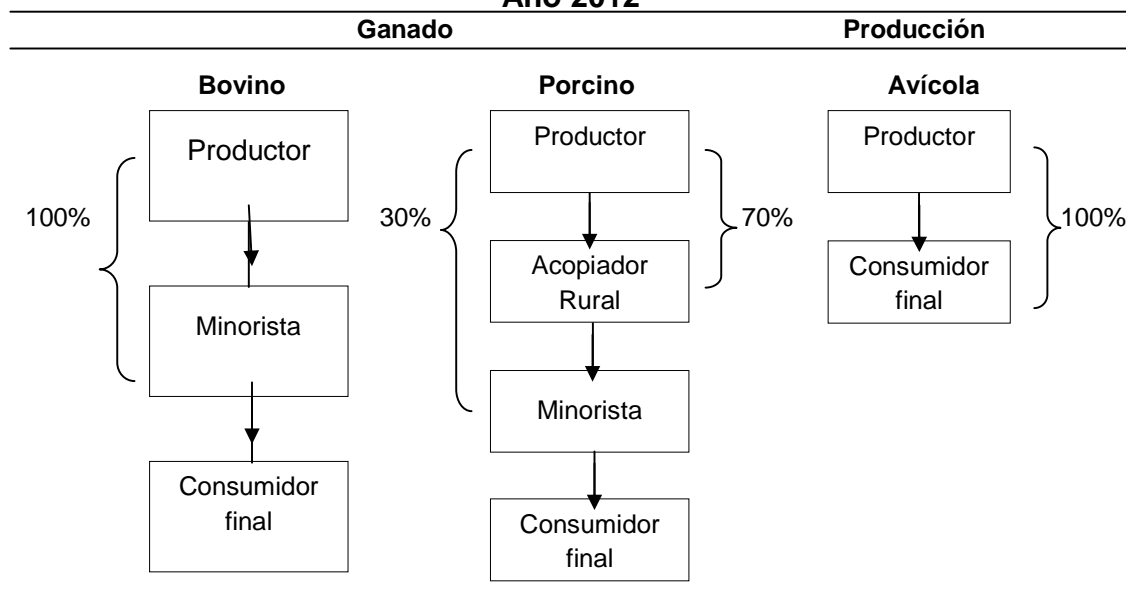
3.3.3 Operaciones de comercialización

Son los medios por los cuales es posible llevar el producto al consumidor final, estos medios incluyen, canales y márgenes de comercialización los cuales se detallan a continuación.

3.3.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. Los canales de comercialización que se utilizan para hacer llegar al consumidor final la producción avícola, de ganado porcino y bovino se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 8
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Canales de comercialización, Actividad pecuaria
Estrato microfincas
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La gráfica muestra, las diferentes etapas por las que los productos pecuarios pasan para poder llegar a satisfacer las necesidades del consumidor final, en el caso del ganado porcino el acopiador rural obtiene el 70%, mientras que el minorista obtiene un 30% del total de la producción; es importante mencionar que el minorista obtiene el ganado directamente del productor, éste en ocasiones acude al mercado local a realizar la venta quienes actúan como intermediarios antes de ser adquirido por el consumidor final.

Para la producción avícola el total de la producción es adquirida por el consumidor final por ende el canal de comercialización es directo; en cuanto a la comercialización del ganado bovino se observa que solo existe un intermediario

llamado minorista quien obtiene el total de la producción y lo traslada al consumidor final.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización por producto

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. A continuación se presenta el cuadro de margen de comercialización por producto:

Cuadro 57
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de comercialización, Actividad pecuaria
Estrato microfincas
Año 2012

Participantes	Precio de venta	MBC	Costos y gastos de comercialización	MNC	% Rendimiento/ Inversión	% de participación
Engorde de ganado porcino						
Productor	800.00					40
Acopiador rural	1,200.00	400.00	200.00	200.00	25	20
Transporte			200.00			
Minorista	2,000.00	800.00	82.00	718.00	59	40
Transporte			75.00			
Arbitrio			7.00			
Consumidor final						
Total		1,200.00	282.00	918.00		100
Engorde de ganado porcino						
Productor	900.00					50
Minorista	1,800.00	900.00	82.00	818.00	91	50
Transporte			75.00			
Arbitrio			7.00			
Consumidor final						
Total		900.00	82.00	818.00		100
Engorde de ganado bovino						
Productor	4,500.00					45
Minorista	9,900.00	5,400.00	700.00	4,700.00	104	55
Transporte			400.00			
Arbitrio			300.00			
Consumidor final						
Total		5,400.00	700.00	4,700.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Luego de haber realizado la investigación de campo y los cálculos correspondientes a los márgenes de comercialización en el municipio de Cabricán, se estableció que para el ganado porcino el rendimiento sobre la inversión para el acopiador rural es de 0.25, lo que significa que por cada quetzal invertido se obtiene 0.25 centavos de excedente o ganancia, en tanto que el minorista obtiene 0.59 centavos de rendimiento por cada quetzal sobre la inversión.

Es importante mencionar que el intermediario minorista incurre en el gasto de transporte al momento de realizar la compra del cerdo en el mercado local, pues lo debe trasladar hacia su comunidad por sus propios medios, donde lo destaza y procede a la venta; lo anterior corresponde al 70% de la producción de ganado porcino, el otro 30% se comercializa solo por el intermediario minorista quien obtiene un rendimiento de 0.91 centavos por cada quetzal invertido en el proceso.

En lo que respecta al ganado bovino el minorista obtiene un rendimiento de Q1.04 por cada quetzal invertido. Sobre los porcentajes de participación se puede observar una diferencia no significativa de 0.05 por lo que se establece cierto equilibrio entre el productor y el minorista.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la encargada de combinar el trabajo de los individuos con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de los recursos monetarios, humanos y físicos para ejecutar los objetivos que se persiguen.

La estructura organizacional para la actividad pecuaria en el estrato de microfinca único estrato identificado según encuesta, es de tipo familiar con características tecnológicas rudimentarias y con varias limitaciones debido a la falta de financiamiento, la toma de decisiones es centralizada es decir el jefe de hogar o productor es quien dirige y toma las decisiones.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de fincas

Para el engorde de ganado porcino, bovino y la producción avícola se determinó que el espacio físico utilizado corresponde a las microfincas, debido a que con el paso del tiempo la población ha dejado de producir o criar animales domésticos.

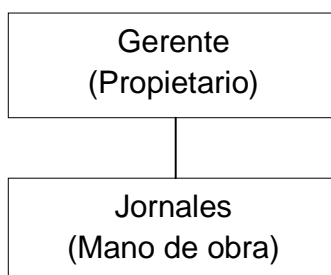
Se constituye bajo el tipo de organización familiar con el sistema de organización lineal o militar, donde el jefe de hogar es el director de la organización, el ama de casa ejerce un papel importante en el área de toda la coordinación pecuaria con ayuda de los miembros de la familia quienes realizan las actividades de cuidado y alimentación, se trabaja con fuerza laboral no asalariada, utilizan herramientas como: pala, rastrillo y escoba, no existe tecnificación en las actividades.

Se trabaja con capital propio proveniente de ahorros o reinversión de la misma actividad, el productor trabaja en forma individual con base a la experiencia y a los conocimientos transferidos de generación en generación, no se lleva ningún tipo de control de las actividades de la producción.

A continuación se presenta la gráfica correspondiente a la estructura organizacional:

Gráfica 9
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estructura organizacional, Actividad pecuaria
Estrato microfincas
Año 2012

Ganado porcino, bovino y producción avícola



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Son las personas que se necesitan para el correcto desarrollo de las distintas actividades pecuarias que se realizan dentro del Municipio. Por medio de la encuesta realizada se determinó la generación de empleo para las siguientes actividades más representativas:

Cuadro 58
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo, Actividad pecuaria
Estrato Microfincas
Año 2012

Actividad	Empleados	Total
Ganado Bovino	95	95
Producción Avícola	298	298
Ganado Porcino	296	296
Totales	689	689

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

El ganado porcino representa el 42.96%, la producción avícola el 43.26% y la actividad económica de engorde de ganado bovino representa el 13.78% del total de la generación de empleo de la actividad pecuaria, los jornales realizan el proceso de engorde, cuidado, alimentación y limpieza del lugar donde se encuentran los animales, cabe mencionar que una sola persona es capaz de realizar las actividades de tres o cuatro jornales al día.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La actividad artesanal es considerada como el proceso de trabajo para la fabricación de objetos de manera manual o bien con el apoyo de algún implemento mecánico que ayude a simplificar las tareas.

En el municipio de Cabricán la actividad artesanal juega un papel importante ya que de ella se derivan varios productos que satisfacen las necesidades de la población, dentro de las actividades principales que se desarrollan en el Municipio se encuentran: panadería, herrería, carpintería, sastrería y ladrillera.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La producción artesanal es destinada para el mercado local, los sistemas de producción son rudimentarios con un mínimo de maquinaria y equipo sofisticado, la mano de obra es familiar y asalariada la cual es pagada a destajo.

4.1.1 Características tecnológicas

Dentro de la aplicación tecnológica, el sector artesanal queda condicionado al tipo de mano de obra, herramienta y maquinaria; en el Municipio existen pequeños y medianos artesanos.

A continuación se presentan las características tecnológicas de las principales actividades artesanales:

Tabla 23
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Características tecnológicas, Actividad artesanal
Año 2012

Unidad artesanal	Pequeños artesanos	Medianos artesanos
Panadería	Maquinaria y equipo rudimentario, mano de obra familiar.	Herramienta tradicional, maquinaria semiautomática, mano de obra familiar y asalariada, asistencia técnica en pequeña escala.
Herrería	Maquinaria y equipo tradicional, mano de obra familiar.	Herramienta y maquinaria semi automática, mano de obra familiar y asalariada, materiales de mediana calidad.
Carpintería	Materia prima de baja calidad, herramienta tradicional, maquinaria rudimentaria y mano de obra familiar.	Materia prima adecuada, herramienta tradicional, equipo de fábrica y semiautomático, mano de obra familiar y asalariada.
Sastrería	Maquinaria tradicional, mano de obra familiar.	No existen medianos artesanos en el Municipio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se puede observar una comparación entre las características tecnológicas por actividad artesanal. De acuerdo a la investigación de campo en el municipio de Cabricán se observó que el mediano artesano cuenta con una mayor inversión en materia prima, herramientas y equipo que le permiten agilizar sus procesos productivos y tener un mejor volumen de ventas, por lo que puede atender un segmento amplio del mercado.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Con los datos obtenidos se determinó el volumen y valor de la producción de la actividad artesanal, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 59
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Año 2012

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen Total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Pequeño artesano						
Totales	11		210,429		621,440	100
Herrería	1		120		48,000	8
Barandas		Unidad	60	400	24,000	
Ventanas		Unidad	60	400	24,000	
Carpintería	4		201		152,600	24
Mesas		Unidad	50	250	12,500	
Closet		Unidad	12	500	6,000	
Puertas		Unidad	84	1,100	92,400	
Roperos		Unidad	29	1,000	29,000	
Camas		Unidad	5	500	2,500	
Telar		Unidad	5	1,200	6,000	
Silla		Unidad	12	300	3,600	
Ventanas		Unidad	4	150	600	
Panadería	2		180,000	2	180,000	29
Shecas negras grandes		Unidad	90,000	1	90,000	
Shecas blancas grandes		Unidad	90,000	1	90,000	
Sastrería	3		1,308		196,200	32
Pantalones		Unidad	1,032	125	129,000	
Camisas		Unidad	144	50	7,200	
Trajes para caballero		Unidad	60	700	42,000	
Trajes para dama		Unidad	72	250	18,000	
Ladrillera	1		28,800		44,640	7
Ladrillo pequeño		Unidad	9,600	1.35	12,960	
Ladrillo grande		Unidad	19,200	1.65	31,680	
Mediano artesano						
Totales	9		1,426,856		1,859,600	100
Herrería	4		836		658,400	35
Puertas		Unidad	384	1,200	460,800	
Ventanas		Unidad	324	400	129,600	
Portones		Unidad	8	4,000	32,000	
Balcones		Unidad	120	300	36,000	
Carpintería	2		420		292,200	16
Van	17		211,265		1,279,840	35

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen Total	Precio unitario o Q.	Valor de la producción Q.	%
Vienen	17		211,265		1,279,840	51
Puertas		Unidad	108	1,100	118,800	
Mesas		Unidad	180	250	45,000	
Roperos		Unidad	96	1,000	96,000	
Gabinetes		Unidad	36	900	32,400	
Panadería	3		1,425,600		909,000	49
Pan manteca pequeño		Unidad	792,000	0.50	396,000	
Pan manteca grande		Unidad	360,000	1.00	360,000	
Pan pirujo pequeño		Unidad	28,800	0.50	14,400	
Sheca rellena grande		Unidad	32,400	1.00	32,400	
Pan francés pequeño		Unidad	104,400	0.50	52,200	
Pan tostado pequeño		Unidad	36,000	0.50	18,000	
Pan cachito pequeño		Unidad	36,000	0.50	18,000	
Pan cubilete pequeño		Unidad	36,000	0.50	18,000	
Totales	20		1,637,285		2,481,040	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Las panaderías representan el 49% del valor de la producción para el mediano artesano y un 29% para el pequeño artesano, por consiguiente se muestra como la más importante para el Municipio, seguida de la herrería con 28%, la carpintería con 18%, la sastrería y la ladrillera representan en total 10% aunque no muy significativas pero de igual forma contribuye a la economía y al desarrollo del Municipio.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Son cálculos que muestran el resultado de las operaciones realizadas en una actividad durante un tiempo determinado que generalmente es de un año, estos son: costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento.

4.2.1 Costo directo de producción

Estado financiero por medio del cual se determina el costo total de la producción, este se divide en materiales, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 60
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Herrería				
Barandas 140 x 60 cm				
Materiales	11,880	11,880		
Tubo redondeo	5,400	5,400		
Hierro	2,040	2,040		
Angular	1,440	1,440		
Electrodo	450	450		
Pintura de aceite	2,100	2,100		
Thiner	450	450		
Mano de obra	-	2,672		
Jornal	-	2,040		
Bono Decreto 37-2001	-	250		
Séptimo día	-	382		
Costos indirectos variables	1,380	2,127		
Prestaciones laborales	-	740		
Cuota patronal IGSS	-	307		
Sierra	300	240		
Disco de pulir	300	240		
Wipe	180	120		
Lija	300	240		
Energía eléctrica	300	240		
Costo directo	13,260	16,679		
Unidades producidas	60	60		
Costo directo unitario de una baranda	221	278		
Ventanas 85 x 120 cm				
Materiales	13,710	13,710	74,034	74,034
Tubo	4,500	4,500	24,300	24,300
Hembras	1,020	1,020	5,508	5,508
Electrodo para soldar	450	450	2,430	2,430
Thiner	540	540	2,916	2,916
Pintura	1,200	1,200	6,480	6,480
Vidrio	6,000	6,000	32,400	32,400
Van	13,710	13,710	74,034	74,034

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen	13,710	13,710	74,034	74,034
Mano de obra	-	5,343	24,300	31,499
Jornal	-	4,080	-	-
Pago a destajo	-	-	24,300	24,300
Bono Decreto 37-2001	-	500	-	2,699
Séptimo día	-	763	-	4,500
Costos indirectos variables	1,380	3,474	7,452	19,899
Prestaciones laborales	-	1,480	-	8,798
Cuota patronal IGSS	-	614	-	3,649
Sierra	300	300	1,620	1,620
Disco de pulir	300	300	1,620	1,620
Wipe	180	180	972	972
Lija	300	300	1,620	1,620
Energía eléctrica	300	300	1,620	1,620
Costo directo	15,090	22,527	105,786	125,432
Unidades producidas	60	60	324	324
Costo directo unitario de una ventana	252	375	327	387
Puertas de metal 90 x 210 cm				
Materiales			342,144	342,144
Tubo			155,520	155,520
Hembras			6,912	6,912
Lámina			76,800	76,800
Electrodos			5,760	5,760
Chapa			74,880	74,880
Thiner			6,912	6,912
Pintura de aceite			15,360	15,360
Mano de obra			57,600	74,663
Pago a destajo			57,600	57,600
Bono Decreto 37-2001			-	6,397
Séptimo día			-	10,666
Costos indirectos variables			9,216	38,720
Prestaciones laborales			-	20,855
Cuota patronal IGSS			-	8,649
Sierra			1,920	1,920
Disco de pulir			1,920	1,920
Wipe			1,152	1,152
Lija			1,920	1,920
Energía eléctrica			2,304	2,304
Costo directo			408,960	455,527
Unidades producidas			384	384
Costo directo unitario de una puerta			1,065	1,186
Carpintería				
Puertas de madera 90 x 210 cm				
Materiales	66,574	66,574	85,595	85,595
Madera de pino	37,762	37,762	48,551	48,551
Cola blanca	2,100	2,100	2,700	2,700
Lija	5,544	5,544	7,128	7,129
Barniz	6,300	6,300	8,100	8,100
Chapa	10,500	10,500	13,500	13,500
Van	62,206	62,206	79,979	79,980

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen	62,206	62,206	79,979	79,979
Bisagras	1,008	1,008	1,296	1,296
Sellador	2,520	2,520	3,240	3,240
Tornillos	420	420	540	540
Clavo	420	420	540	540
Mano de obra	-	14,960	21,600	27,299
Jornal	-	11,424	-	-
Pago a destajo	-	-	21,600	21,600
Bono Decreto 37-2001	-	1,399	-	1,799
Séptimo día	-	2,137	-	3,900
Costos indirectos variables	504	6,365	648	11,669
Prestaciones laborales	-	4,143	-	7,790
Cuota patronal IGSS	-	1,718	-	3,231
Energía eléctrica	504	504	648	648
Costo directo	67,078	87,899	107,843	124,564
Unidades producidas	84	84	108	108
Costo directo unitario de una puerta	798.55	1,046	999	1,153
Roperos estándar				
Materiales	18,680	18,680	61,836	61,836
Madera de pino	10,962	10,962	36,288	36,288
Cola blanca	489	489	1,620	1,620
Lija	783	783	2,592	2,592
Barniz	2,320	2,320	7,680	7,680
Thiner	943	943	3,120	3,120
Sellador	1,088	1,088	3,600	3,600
Chapa	435	435	1,440	1,440
Bisagra	464	464	1,536	1,536
Jaladores	870	870	2,880	2,880
Tornillos	326	326	1,080	1,080
Mano de obra	-	5,165	14,400	18,666
Jornal	-	3,944	-	-
Pago a destajo	-	-	14,400	14,400
Bono Decreto 37-2001	-	483	-	1,599
Séptimo día	-	738	-	2,667
Costos indirectos variables	218	2,241	720	8,096
Prestaciones laborales	-	1,430	-	5,214
Cuota patronal IGSS	-	593	-	2,162
Energía eléctrica	218	218	720	720
Costo directo	18,898.00	26,086.00	76,956	88,598
Unidades producidas	29	29	96	96
Costo directo unitario de un ropero	652	900	802	923
Mesa 85 x 100 cm				
Materiales			11,610	11,610
Madera de pino			5,760	5,760
Tablón			3,600	3,600
Clavo			450	450
Pegamento			1,800	1,800
Van			11,610	11,610

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen			11,610	11,610
Mano de obra			9,000	11,375
Pago a destajo			9,000	9,000
Bono Decreto 37-2001			-	750
Séptimo día			-	1,625
Costos indirectos variables			1,440	6,032
Prestaciones laborales			-	3,246
Cuota patronal IGSS			-	1,346
Energía eléctrica			1,440	1,440
Costo directo			22,050	29,017
Unidades producidas			180	180
Costo directo unitario de una mesa			123	161
Panadería				
Sheca negra grandes				
Materiales	45,540	45,720		
Harina integral	32,400	32,400		
Azúcar	9,450	9,450		
Levadura	1,980	1,980		
Sal	270	270		
Royal	1,440	1,440		
Agua	-	180		
Mano de obra	-	6,664		
Panadero	-	4,962		
Bono Decreto 37-2001	-	750		
Séptimo día	-	952		
Costos indirectos variables	4,950	7,506		
Prestaciones laborales	-	1,807		
Cuota patronal IGSS	-	749		
Energía eléctrica	900	900		
Gas	4,050	4,050		
Costo directo	50,490	59,890		
Unidades producidas	90,000	90,000		
Costo directo unitario de una sheca negra grande	0.56	0.67		
Shecas blancas grandes				
Materiales	62,910	63,090		
Harina suave	27,000	27,000		
Azúcar	9,450	9,450		
Levadura	1,980	1,980		
Manteca	8,640	8,640		
Huevos	12,420	12,420		
Sal	180	180		
Royal	1,440	1,440		
Anís	1,800	1,800		
Agua	-	180		
Mano de obra	-	6,664		
Panadero	-	4,962		
Bono Decreto 37-2001	-	750		
Van	62,910	68,802		

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen	62,910	68,802		
Séptimo día	-	952		
Costos indirectos variables	4,950	7,506		
Prestaciones laborales	-	1,807		
Cuota patronal IGSS	-	749		
Energía eléctrica	900	900		
Gas	4,050	4,050		
Costo directo	67,860	77,259		
Unidades producidas	90,000	90,000		
Costo directo unitario de una sheca blanca grande	0.76	0.86		
Pan de manteca pequeño				
Materiales			201,300	201,300
Harina suave			99,000	99,000
Azúcar			34,650	34,650
Levadura			7,260	7,260
Manteca			31,680	31,680
Huevos			22,770	22,770
Sal			660	660
Royal			5,280	5,280
Mano de obra			19,800	26,307
Panadero			6,600	6,600
Ayudante			13,200	13,200
Bono Decreto 37-2001			-	2,749
Séptimo día			-	3,758
Costos indirectos variables			18,810	28,992
Prestaciones laborales			-	7,197
Cuota patronal IGSS			-	2,985
Energía eléctrica			2,310	2,310
Gas			16,500	16,500
Costo directo			239,910	256,599
Unidades producidas			792,000	792,000
Costo directo unitario de un pan de manteca pequeño			0.30	0.32
Pan de manteca grande				
Materiales			183,000	183,000
Harina suave			90,000	90,000
Azúcar			31,500	31,500
Levadura			6,600	6,600
Manteca			28,800	28,800
Huevos			20,700	20,700
Sal			600	600
Royal			4,800	4,800
Mano de obra			18,000	23,916
Panadero			6,000	6,000
Ayudante			12,000	12,000
Bono Decreto 37-2001			-	2,499
Séptimo día			-	3,417
Van			201,000	206,916

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen			201,000	209,916
Costos indirectos variables			17,100	26,356
Prestaciones laborales			-	6,543
Cuota patronal IGSS			-	2,713
Energía eléctrica			2,100	2,100
Gas			15,000	15,000
Costo directo			218,100	233,272
Unidades producidas			360,000	360,000
Costo directo unitario de un pan de manteca grande			0.61	0.65
Pan francés pequeño				
Materiales			29,205	29,205
Harina dura			19,800	19,800
Azúcar			1,125	1,125
Levadura			3,300	3,300
Huevos			4,800	4,800
Sal			180	180
Mano de obra			3,600	4,783
Panadero			1,200	1,200
Ayudante			2,400	2,400
Bono Decreto 37-2001			-	500
Séptimo día			-	683
Costos indirectos variables			3,420	5,272
Prestaciones laborales			-	1,309
Cuota patronal IGSS			-	543
Energía eléctrica			420	420
Gas			3,000	3,000
Costo directo			36,225	39,260
Unidades producidas			104,400	104,400
Costo directo unitario de un pan francés pequeño			0.35	0.38
Sastrería				
Pantalones				
Materiales	73,539	73,539		
Tela yarda	61,920	61,920		
Zipper	3,612	3,612		
Botón	144	144		
Cono	1,806	1,806		
Broche	175	175		
Entre tela	722	722		
Tela para bolsa	5,160	5,160		
Mano de obra	-	30,634		
Jornal	-	23,392		
Bono Decreto 37-2001	-	2,866		
Séptimo día	-	4,376		
Costos indirectos variables	5,676	17,677		
Prestaciones laborales	-	8,483		
Cuota patronal IGSS	-	3,518		
Energía eléctrica	5,160	5,160		
Tizas	221	221		
Van	78,920	121,555		

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen	78,920	121,555		
Agujas	295	295		
Costo directo	79,215	121,850		
Unidades producidas	1,032	1,032		
Costo directo unitario de un pantalón	77	118		
Traje para caballero				
Materiales	15,726	15,726		
Tela	8,640	8,640		
Botón	360	360		
Cono	300	300		
Zíper	210	210		
Entre tela	2,166	2,166		
Tela para bolsas yardas 1/2	600	600		
Hombreras	420	420		
Broche	180	180		
Ceda	2,850	2,850		
Mano de obra	-	16,029		
Jornal	-	12,240		
Bono Decreto 37-2001	-	1,499		
Séptimo día	-	2,290		
Costos indirectos variables	30	6,310		
Prestaciones laborales	-	4,439		
Cuota patronal IGSS	-	1,841		
Energía eléctrica	-	-		
Tizas	13	13		
Agujas	17	17		
Costo directo	15,756	38,065		
Unidades producidas	60	60		
Costo directo unitario de un traje de caballero	263	634		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los valores presentados en el costo directo de producción en cada una de las actividades artesanales muestran una diferencia entre los costos según encuesta con los costos imputados, esto se deriva de que la mano de obra que se contrata en los medianos artesanos no cubre los beneficios siguientes: bono de Q 250 mensuales esto según el Decreto No.37-2001, bono 14 8.33% Decreto No. 42-92, aguinaldo 8.33% Decreto No.76-78, todos estos del Congreso de la República de Guatemala, pago del séptimo día, prestaciones laborables que se dividen en: Indemnización 9.72% según el artículo 82 del Código de Trabajo, vacaciones 4.17% artículo 130 de Código de Trabajo, la cuota patronal IGSS

está integrada por el 10.67% según el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) según Acuerdo No.1121 de la Junta Directiva del IGSS. El 1% para el Instituto de Recreación de los Trabajadores (IRTRA) y el 1% para el Instituto Técnico de Capacitación (INTECAP) según el Decreto No. 43-92 del Congreso de la República de Guatemala.

A continuación se describe los aspectos importantes de cada actividad:

- **Herrería**

Para esta actividad los principales productos son puertas y ventanas. Para el mediano artesano la inversión en materiales para la elaboración de una puerta representa según encuesta un 83% y para imputados un 69% del total de los costos; para la mano de obra según encuesta representa 20% y para imputados un 22%. Los pequeños artesanos utilizan maquinaria de segunda mano o maquinaria casi depreciada en su totalidad. El mediano artesano paga en promedio para la elaboración de una puerta Q.150.00 y por la elaboración de una ventana Q.75.00.

- **Carpintería**

En la elaboración de una puerta el pequeño artesano no considera la mano de obra como un costo, para los datos imputados la mano de obra representa un 17% del total de los costos, la mano de obra para la elaboración de una puerta en el caso del mediano artesano representa para datos según encuesta un 20% y para imputados un 22% del total de los costos, el promedio para la elaboración de una puerta es de dos días.

- **Panadería**

La panadería es la principal actividad en el Municipio, los medianos artesanos pagan a sus colaboradores Q.60.00 por quintal trabajado lo cual sobrepasa lo establecido por la ley que es de Q.55.13 por cada quintal según Acuerdo

Gubernativo No. 765-2003. El mediano artesano para la elaboración del pan de manteca pequeño así como para el pan de manteca de grande necesita de inversión en materia prima de un 84% según encuesta y para imputados un 78% del total del costo directo de producción, es importante indicar que el agua que se utiliza para elaborar este pan está incluido en el pago del arrendamiento del local.

- **Sastrería**

En el Municipio existen pocos artesanos que se dedican a esta actividad, es por ello que solo se encuentran pequeños artesanos, para la elaboración de un pantalón el costo de la mano de obra para imputados representa un 25% y la materia prima un 60% del total del costo. Los artesanos que se dedican a esta actividad compran su materia prima en la Cabecera Departamental.

4.2.2 Estado de resultados

Se define como un estado financiero básico, que refleja el resultado de las operaciones en un período determinado. Su objetivo principal es conocer si en la inversión de las actividades artesanales se ha obtenido pérdida o ganancia.

Cuadro 61
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados por Tamaño de Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Herrería				
Ventas	48,000	48,000	590,400	590,400
Barandas	24,000	24,000	-	-
Ventanas	24,000	24,000	129,600	129,600
Puertas	-	-	460,800	460,800
(-) Costo directo de producción	28,350	39,206	514,746	580,959
Barandas	13,260	16,679	-	-
Ventanas	15,090	22,527	105,786	125,432
Puertas	-	-	408,960	455,527
Ganancia marginal	19,650	8,794	75,654	9,441
(-) Costo y gastos fijos	-	600	-	7,618
Utilidad antes del ISR	19,650	8,194	75,654	1,823
(-) ISR 31%	6,092	2,540	23,453	565
Ganancia neta	13,559	5,654	52,201	1,258
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.28	0.12	0.09	-
Ganancia neta/ costos + gastos	0.48	0.14	0.10	-
Carpintería				
Ventas	121,400	121,400	259,800	259,800
Puertas	92,400	92,400	118,800	118,800
Roperos	29,000	29,000	96,000	96,000
Mesas	-	-	45,000	45,000
(-) Costo directo de producción	85,975	113,985	206,849	242,178
Puertas	67,078	87,899	107,843	124,564
Roperos	18,897	26,086	76,956	88,598
Mesas	-	-	22,050	29,017
Ganancia marginal	35,425	7,415	52,951	17,622
(-) Costo y gastos fijos	-	4,182	4,446	17,749
Utilidad antes del ISR	35,425	3,233	48,505	(127)
(-) ISR 31%	10,982	1,002	15,037	4,263
Ganancia neta	24,443	2,231	33,468	(4,391)
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.20	0.02	0.13	-
Ganancia neta/ costos + gastos	0.28	0.02	0.16	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Panadería				
Ventas	180,000	180,000	808,200	808,200
Shecas negras	90,000	90,000	-	-
Shecas blancas	90,000	90,000	-	-
Pan de manteca pequeño	-	-	396,000	396,000
Pan de manteca grande	-	-	360,000	360,000
Pan francés pequeño	-	-	52,200	52,200
(-) Costo directo de producción	118,350	137,149	494,235	529,131
Shecas negras grandes	50,490	59,890	-	-
Shecas blancas grandes	67,860	77,259	-	-
Pan de manteca pequeño	-	-	239,910	256,599
Pan de manteca grande	-	-	218,100	233,272
Pan francés	-	-	36,225	39,260
Contribución a la ganancia	61,650	42,851	313,965	279,069
(-) Gasto variables de venta	2,400	2,400	41,610	41,610
Ganancia marginal	59,250	40,451	272,355	237,459
(-) Costo y gastos fijos	-	3,514	10,669	22,983
Utilidad antes del ISR	59,250	36,937	261,685	214,476
(-) ISR 31%	18,368	11,450	81,122	66,488
Ganancia neta	40,882	25,487	180,563	147,988
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.23	0.14	0.22	0.18
Ganancia neta/ costos + gastos	0.34	0.18	0.33	0.25
Sastrería				
Ventas	171,000	171,000	-	-
Pantalones	129,000	129,000	-	-
Trajes para caballero	42,000	42,000	-	-
(-) Costo directo de producción	94,971	159,915	-	-
Pantalones	79,215	121,850	-	-
Trajes para caballero	15,756	38,065	-	-
Ganancia marginal	76,029	11,085	-	-
(-) Costo y gastos fijos	-	671	-	-
Utilidad antes del ISR	76,029	10,414	-	-
(-) ISR 31%	23,569	3,228	-	-
Ganancia neta	52,460	7,186	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.31	0.04	-	-
Ganancia neta/ costos + gastos	0.55	0.04	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el estado de resultados se observa una ganancia neta para todas las actividades a excepción de la carpintería para el mediano artesano, la cual refleja una pérdida de Q 4,391.00 para datos imputados, la panadería posee el mayor ingreso para los artesanos dentro del Municipio.

4.2.3 Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleada para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Los productos más rentables sobre las ventas son los siguientes: en primer lugar la sastrería como pequeño artesano con un 31% según encuesta y un 4% para datos imputados, la panadería como mediano artesano con un 22% según encuesta y para imputados un 18%, los pequeños artesanos no contemplan la mano de obra familiar como costo, es por ello que según encuesta se obtiene mayor ingreso, en segundo lugar se encuentra la herrería como pequeño artesano con un 28% para datos según encuesta y para imputados un 12%, la carpintería como mediano artesano con un 13% según encuesta y para imputados muestra una pérdida y esto es debido a que cuentan con una maquinaria sofisticada y por consiguiente genera un incremento de las depreciaciones.

- **Rentabilidad sobre los costos**

La sastrería, herrería, carpintería y panadería en los pequeños artesanos logra un rendimiento con respecto a los costos directos de producción y gastos un 55%, 48%, 28% y 34% según datos encuesta y para imputados un 4%, 14% 18% y 2% respectivamente. Como se puede observar la sastrería es la que

presenta mejores resultados para datos según encuesta esto debido que no incluye la mano de obra entre sus costos.

Para los medianos artesanos la panadería, carpintería y herrería logran un rendimiento con respecto a los costos directos de producción y gastos del 33%, 16% y 10% para datos según encuesta y para imputados la panadería un 25%, para la carpintería genera una pequeña pérdida y para la herrería es un porcentaje inferior al 1%.

4.2.4 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento consisten en el origen de los recursos financieros que serán necesarios para el desarrollo de una inversión, se dividen en propios y ajenos estos se detallan a continuación:

4.2.4.1 Recursos propios

Son los recursos monetarios que aportan los mismos artesanos, para financiar el desarrollo de sus actividades productivas, sin necesidad de recurrir a las instituciones, tales como: bancos, financieras y cooperativas de ahorro y crédito.

El financiamiento interno para los pequeños artesanos en el caso de las panaderías es de un 95% para fuentes internas y un 5% para fuentes externas, el resto de los pequeños artesanos utiliza el 80% de financiamiento interno y un 20% de financiamiento externo al igual que los medianos artesanos.

Entre las diferentes formas que los artesanos utilizan para afianzarse de recursos financieros propios están:

- **Capital de los productores**

Se refiere a los bienes, herramientas y ahorros que el productor ha adquirido con el transcurso del tiempo, que utiliza para la actividad productiva.

- **Mano de obra familiar**

Consiste en la utilización de mano de obra del núcleo familiar como base de la producción, con el objeto de no desembolsar efectivo en este rubro.

- **Aporte de ahorro de trabajos anteriores**

Este tipo de financiamiento comprende el total de ahorros que el artesano logró acumular provenientes de trabajos anteriores.

- **Remesas familiares**

Comprende los recursos que los artesanos obtienen de los parientes residentes en otro país, por lo general son dólares provenientes de Estados Unidos de Norte América.

4.2.4.2 Recursos ajenos

Son los recursos que se obtienen de terceras personas o de instituciones financieras reguladas que se dedican al mercado crediticio y que conllevan a un costo adicional para el productor, pueden ser proporcionados en efectivo o en materiales, regularmente a corto o mediano plazo.

Entre las distintas formas que los artesanos utilizan para afianzarse de recursos ajenos se encuentran:

- **Bancarios**

Son los fondos que se obtienen de forma directa por parte de una institución bancaria debidamente registrada en la Superintendencia de Bancos.

El Municipio cuenta con una agencia bancaria del Banco de Desarrollo Rural, S.A. la cual indicó que brinda financiamiento a las actividades artesanales.

- Líneas de crédito

Disposición de fondos en cuentas corrientes de los productores que luego de haber cumplido con los requisitos necesarios utilizan en su totalidad o de forma parcial. Los medios más comunes de esta forma de crédito son los fideicomisos, Cartas de crédito y sobregiros bancarios.

- Otras modalidades financieras

Consisten en contratos donde las entidades financieras actúan como intermediarios en operaciones de banco, las cuales en su mayoría son respaldadas por medio de una financiera.

- Extra bancario

Otro tipo de fuente de financiamiento son los prestamistas o agiotistas, que poseen recursos suficientes y grandes extensiones de tierra, por lo que cuentan con la capacidad de financiar a los productores.

- Cooperativas

Son organizaciones de cooperación voluntaria diseñadas como modelo alternativo a la competencia capitalista. Las cooperativas son organizaciones democráticas, la administración y gestión deben llevarse a cabo en la forma que acuerden los asociados.

El Municipio cuenta con dos cooperativas; la primera es la Cooperativa de Ahorro y Crédito Movimiento Campesino R.L. -ACREDICOM- y la segunda es la Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Cabricán R.L. -COINACAB, R.L.-.

- Proveedores

Los proveedores de herramientas y materia prima con el afán de colocar sus productos brindan crédito a los usuarios del mismo.

Cuadro 62
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la producción artesanal según encuesta
Año 2012

Producto	Unidades artesanales	Fuentes propios Q.	Fuentes ajenos Q.	Total Q.
Pequeño artesano	10	279,872	47,777	327,649
Herrería	1	22,680	5,670	28,350
Barandas		10,608	2,652	13,260
Materiales		9,504	2,376	11,880
Mano de obra		-	-	-
Costos indirectos variables		1,104	276	1,380
Gastos fijos		-	-	-
Ventanas		12,072	3,018	15,090
Materiales		10,968	2,742	13,710
Mano de obra		-	-	-
Costos indirectos variables		1,104	276	1,380
Gastos fijos		-	-	-
Carpintería	4	68,781	17,195	85,976
Puertas		53,663	13,416	67,079
Materiales		53,259	13,315	66,574
Mano de obra		-	-	-
Costos indirectos variables		404	101	505
Gastos fijos		-	-	-
Roperos		15,118	3,779	18,897
Materiales		14,944	3,736	18,680
Mano de obra		-	-	-
Costos indirectos variables		174	43	217
Gastos fijos		-	-	-
Panadería	2	112,433	5,918	118,351
Shecas negras grandes		47,966	2,525	50,491
Materiales		43,263	2,277	45,540
Van		134,724	25,142	159,866

Producto	Unidades artesanales	Fuentes propios Q.	Fuentes ajenos Q.	Total Q.
Vienen		134,724	25,142	159,866
Mano de obra		-	-	-
Costos indirectos variables		4,703	248	4,951
Gastos fijos		-	-	-
Shecas Blancas grandes		64,467	3,393	67,860
Materiales		59,765	3,146	62,911
Mano de obra		-	-	-
Costos indirectos variables		4,702	247	4,949
Gastos fijos		-	-	-
Sastrería	3	75,978	18,994	94,972
Pantalones		63,373	15,843	79,216
Materiales		58,832	14,708	73,540
Mano de obra		-	-	-
Costos indirectos variables		4,541	1,135	5,676
Gastos fijos		-	-	-
Trajes para caballero		12,605	3,151	15,756
Materiales		12,581	3,145	15,726
Mano de obra		-	-	-
Costos indirectos variables		24	6	30
Gastos fijos		-	-	-
Mediano artesano	9	984,756	246,190	1,230,946
Herrería	4	411,797	102,949	514,746
Puertas		327,168	81,792	408,960
Materiales		273,715	68,429	342,144
Mano de obra		46,080	11,520	57,600
Costos indirectos variables		7,373	1,843	9,216
Gastos fijos		-	-	-
Ventanas		84,629	21,157	105,786
Materiales		59,227	14,807	74,034
Mano de obra		19,440	4,860	24,300
Costos indirectos variables		5,962	1,490	7,452
Gastos fijos		-	-	-
Van		691,669	150,817	842,486

Producto	Unidades artesanales	Fuentes propios Q.	Fuentes ajenos Q.	Total Q.
Vienen		691,669	150,817	842,486
Carpintería	2	169,036	42,260	211,295
Puertas		87,901	21,976	109,877
Materiales		68,476	17,119	85,595
Mano de obra		17,280	4,320	21,600
Costos indirectos variables		519	130	649
Gastos fijos		1,626	407	2,033
Mesas		18,256	4,564	22,820
Materiales		9,288	2,322	11,610
Mano de obra		7,200	1,800	9,000
Costos indirectos variables		1,152	288	1,440
Gastos fijos		616	154	770
Roperos		62,879	15,720	78,599
Materiales		49,469	12,367	61,836
Mano de obra		11,520	2,880	14,400
Costos indirectos variables		576	144	720
Gastos fijos		1,314	329	1,643
Panadería	3	403,923	100,981	504,904
Pan manteca pequeño		196,110	49,028	245,138
Materiales		161,040	40,260	201,300
Mano de obra		15,840	3,960	19,800
Costos indirectos variables		15,048	3,762	18,810
Gastos fijos		4,182	1,046	5,228
Pan manteca grande		178,282	44,570	222,852
Materiales		146,400	36,600	183,000
Mano de obra		14,400	3,600	18,000
Costos indirectos variables		13,680	3,420	17,100
Gastos fijos		3,802	950	4,752
Pan francés pequeño		29,531	7,383	36,914
Materiales		23,364	5,841	29,205
Mano de obra		2,880	720	3,600
Costos indirectos variables		2,736	684	3,420
Gastos fijos		551	138	689
Totales	19	1,264,628	294,058	1,558,685

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior el financiamiento de la actividad artesanal cuenta con fuentes internas y fuentes externas. Del total del financiamiento en valores monetarios el 19% corresponde al pequeño artesano y el 81% al mediano artesano. La panadería como pequeño artesano utiliza de fuentes internas un 95% y para fuentes externas un 5%.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Son todas aquellas actividades que se dan desde la elaboración del producto, posicionarlo en el mercado y llevarlo a manos del consumidor final. Para la comercialización de productos artesanales se realiza un diagnóstico de la mezcla de mercadotecnia.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Son las variables que se combinan para influir de forma positiva en el mercado objetivo y así lograr satisfacer sus necesidades e incrementar las ventas. Las variables que se analizan son producto, precio, plaza y promoción.

En la siguiente tabla se puede observar la forma en la que las unidades productivas del Municipio llevan a cabo la mezcla de mercadeo en la comercialización de sus productos.

Tabla 24
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Mezcla de mercadotecnia, Actividad artesanal
Año 2012

Variable	Descripción
Panadería	Elaboración de pan manteca, pan francés y shecas.
Producto	Alimento básico que forma parte de la dieta tradicional, preparado mediante horneado de harina, agua, levadura, sal y huevos.
Precio	El precio es determinado por medio de costos, tamaño del producto y competencia. Los precios son los siguientes: Pan manteca pequeño Q. 0.50 Pan francés pequeño Q. 0.50 Pan manteca grande Q. 1.00 Shecas blancas grandes Q. 1.00 Shecas negras grandes Q. 1.00
Plaza	La venta del producto se hace a minoristas y al consumidor final, al primero se le hace llegar a domicilio y al consumidor final directamente al local de venta.
Promoción	La publicidad se hace de boca en boca, utilizan rótulos para identificar el punto de venta.
Herrería	Elaboración de puertas y ventanas.
Producto	Productos elaborados de hierro a petición del cliente para satisfacer necesidades de seguridad y ornato.
Precio	El precio es determinado por medio de costos. Los precios son los siguientes: Puertas Q 1,200.00 Barandas Q 400.00 Ventanas Q 400.00
Plaza	La venta del producto se hace al consumidor final en el taller de fabricación. El traslado e instalación corren por cuenta del vendedor.
Promoción	La publicidad se hace de boca en boca, utilizan rótulos para identificar el punto de venta.
Carpintería	Elaboración de mesas y puertas.
Producto	Productos elaborados con el objetivo de creación de muebles para diversos usos. Elaborados bajo pedido, depende de los requerimientos del cliente.
Precio	El precio es determinado por medio de costos. Los precios son los siguientes: Puertas Q 1,100.00

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Variable	Descripción
	Roperos Q 1,100.00 Mesas Q 250.00
Plaza	La venta del producto se hace al consumidor final en el taller de fabricación. El traslado corre por cuenta del comprador.
Promoción	La publicidad se hace de boca en boca, utilizan rótulos para identificar el punto de venta.
Sastrería	Elaboración de pantalones de tela.
Producto	Creación de prendas de vestir de acuerdo a medidas y preferencias del cliente.
Precio	El precio es determinado a través de costos. Los precios son los siguientes: Trajes para caballero Q 700.00 Pantalones Q 125.00
Plaza	La venta del producto se hace al consumidor final en el taller de fabricación.
Promoción	La publicidad se hace de boca en boca, utilizan rótulos para identificar el punto de venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los principales productos que comercializan las panaderías del Municipio son: pan de manteca, pan francés y shecas, el precio es determinado por varios factores como los costos y el tamaño del producto. Los pequeños artesanos se ven sujetos a tener un precio similar al de los medianos artesanos que producen a un menor costo. Estas unidades utilizan la publicidad de boca en boca y rótulos para identificar su punto de venta.

Las herrerías que se encuentran en el Municipio tienen como principales productos la elaboración de puertas, barandas y ventanas, estos productos están hechos de acuerdo a las especificaciones solicitadas por el cliente y el vendedor se encarga de realizar la instalación de los mismos. Los precios se establecen por medio de costos incurridos en la elaboración, la publicidad que realizan es a través de recomendaciones y se utilizan rótulos para identificar el taller.

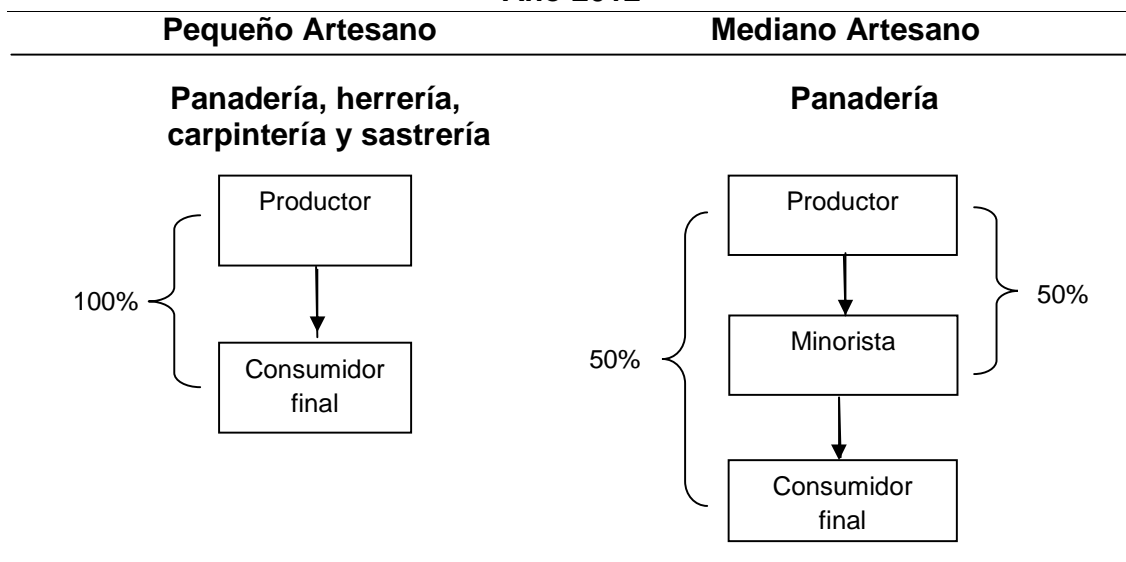
Las carpinterías tienen como principales productos la elaboración de puertas, roperos y mesas estos son fabricados sobre pedido de acuerdo a las especificaciones que el cliente solicite, por lo que el precio depende de los costos incurridos en la elaboración del mismo; el comprador realiza el traslado del producto. El productor no realiza inversión en publicidad y solo se da a conocer por medio de recomendación.

Los artesanos que se dedican a la sastrería tienen como principales productos la elaboración de pantalones y trajes de tela los cuales se realizan de acuerdo a gustos y preferencias del cliente, el precio se determina de acuerdo a los costos debido a que estos varían según la medida del cliente. Como la mayoría de los artesanos no invierten en publicidad y se dan a conocer por recomendaciones de los clientes.

4.3.2 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales un producto pasa para llegar al consumidor final, las panaderías son los únicos en utilizar intermediario para la venta del producto, los demás artesanos lo hacen de forma directa, lo cual se clasifica como canal cero por no contar con intermediarios.

Gráfica 10
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Canales de comercialización, Actividad artesanal
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se observa los dos canales utilizados por los artesanos del Municipio, el canal cero es utilizado por las herrerías, carpinterías, sastrerías y panaderías pequeñas en donde los productores no utilizan intermediarios para que el producto llegue al mercado meta. El canal uno es utilizado por las panaderías que están clasificadas como medianos artesanos en donde el 50% de la producción es vendida directamente al consumidor final y el otro 50% es vendido a minoristas quienes se encargan de distribuirlos en diferentes puntos.

4.3.3 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que recibe el productor por su producto en el punto de venta y lo que paga el consumidor final a través de intermediarios; en esta diferencia se incluye los gastos de comercialización que el intermediario le incrementa al precio de reventa.

A continuación se encuentra el cuadro de márgenes de comercialización para medianos artesanos productores de pan, los cuales son los únicos de la unidad productiva artesanal que utilizan intermediarios en la venta de su producto.

Cuadro 63
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de comercialización, Actividad artesanal
Año 2012

Participantes	Precio de venta	MBC	Costos de Mercadeo	MNC	% rendimiento/ inversión	% de participación
<u>Pan manteca y francés pequeño</u>						
Productor	0.40					80
Minorista	0.50	0.10	0.05	0.05	13	20
Empaque			0.05			
Consumidor Final						
Totales		0.10	0.05	0.05		100
<u>Pan manteca grande</u>						
Productor	0.80					80
Minorista	1.00	0.20	0.05	0.15	19	20
Empaque			0.05			
Consumidor Final						
Totales		0.20	0.05	0.15		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que el productor incide en un 80% en el precio del producto y el intermediario un 20%. Los intermediarios tienen un margen de rendimiento del 19% en la producción de pan de manteca de valor de un quetzal y del 13% para el pan pequeño después de haber descontado gastos de empaque que incurre en hacerlo llegar al consumidor final. Se puede concluir que por cada quetzal que invierte el intermediario gana 0.19 y 0.13 centavos en cada uno de los productos respectivamente.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Las unidades artesanales cuentan con una estructura organizacional informal, en donde la administración es llevada de forma empírica. De acuerdo a la investigación de campo se determinó que existen dos tipos de organización para pequeños y medianos artesanos.

En los pequeños artesanos se encuentran panaderías, herrerías, carpinterías y sastrerías, las cuales se caracterizan por contar con mano de obra familiar en la que el jefe del hogar es el administrador y encargado de tomar las decisiones, además cuentan con herramienta y maquinaria no tecnificada.

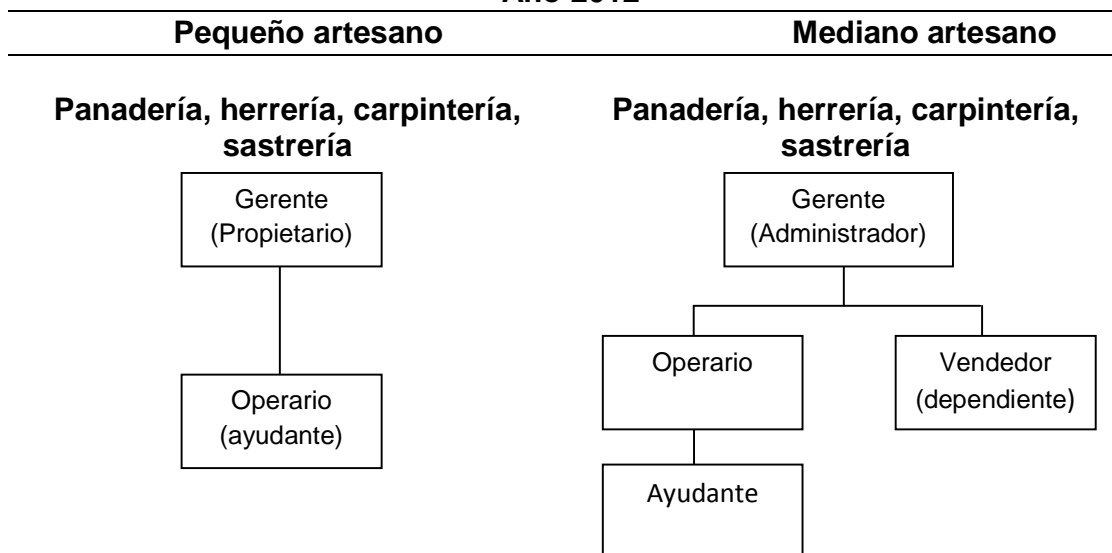
En los medianos artesanos se encuentran panaderías, herrerías y carpintería que cuentan con organización informal pero difieren de los pequeños artesanos al contar con mayor inversión en maquinaria, mano de obra familiar y asalariada.

4.4.1 Estructura organizacional

Las unidades artesanales del Municipio son dirigidas por su propietario en el que se utiliza un sistema de organización lineal, no cuentan con un proceso administrativo formalmente establecido y la división del trabajo se da en pequeña escala en los medianos artesanos.

A continuación se encuentran los organigramas de cada una de las organizaciones.

Gráfica 11
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estructura organizacional, Actividad artesanal
Por tipo de artesano
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el organigrama del pequeño artesano se puede observar que el nivel estratégico está conformado por el propietario y en el nivel operativo se encuentra el ayudante, que en muchas ocasiones es mano de obra familiar o temporal. La línea de mando y toma de decisiones es por parte del propietario, además se carece de instrumentos formales.

En el organigrama del mediano artesano se identificó una organización informal en donde existe división del trabajo a menor escala, el dueño o administrador es quien toma las decisiones. El nivel estratégico y táctico lo lleva a cabo el administrador y el nivel operativo está conformado por mano de obra familiar y asalariada quienes llevan a cabo la producción.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

A continuación se presenta un resumen de la generación de empleo de las principales unidades artesanales que se encuentran en el Municipio.

Cuadro 64
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo, Actividad artesanal
Año 2012

Descripción	Pequeño Artesano	Mediano Artesano	Total
Panadería	2	16	18
Herrería	1	11	12
Carpintería	4	6	10
Sastrería	3	0	3
Ladrillera	2	0	2
Totales	12	33	45

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Las unidades artesanales aportan al desarrollo económico de la población con la generación directa de 43 empleos, de los cuales 10 los generan los pequeños artesanos y 33 los medianos artesanos.

Los pequeños artesanos generan uno o dos empleos, esto debido a que su volumen de producción es bajo y en su mayoría son negocios familiares los cuales atienden un porcentaje bajo de la demanda. Los medianos artesanos cuentan con tres a cinco empleados, en donde se encuentra mano de obra familiar y asalariada.

Las panaderías contribuyen con 18 empleos por lo que es la principal fuente laboral entre las actividades artesanales que se encuentra en el Municipio, seguidas por las herrerías y carpinterías con 12 y 10; seguidos de las sastrerías en donde el propietario se encarga de llevar a cabo todo el proceso y por último las ladrilleras.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD EXTRACTIVA

En este capítulo se analizan las actividades extractivas que se desarrollan en el Municipio, comprenden extracción de recursos minerales que luego de un tratamiento adecuado se transforman en productos aplicables en diversos usos industriales y agrícolas por sus propiedades físicas y químicas.

Se determinó que las actividades extractivas representan el 7.64% de las actividades productivas del municipio de Cabricán, conformadas por la extracción de cal y arena de río.

5.1 PRODUCCIÓN EXTRACTIVA POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

En esta sección se determina el tamaño de la empresa de acuerdo a la tecnología utilizada, volumen de producción y número de trabajadores en las distintas actividades extractivas. En el Municipio se realiza la extracción de arena de río y piedra caliza que luego se transforma en cal, esta última es el principal producto.

5.1.1 Características tecnológicas

Según la materia prima, materiales, maquinaria, herramientas y equipo, división del trabajo, mano de obra, asistencia técnica, asistencia financiera y rendimiento se puede determinar si es pequeño, mediano o grande productor.

A continuación se presenta una tabla con las características tecnológicas encontradas en la investigación de campo, que se utilizan para la extracción tanto de cal como de arena de río.

Tabla 25
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Características tecnológicas
Actividad extractiva
Año 2012

Elementos	Arena de río		Cal
	Pequeño productor	Pequeño productor	Mediano productor
Materia prima	Necesaria		Necesaria
Materiales	Necesaria		Necesaria
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria	Hechiza y rudimentaria	Tradicional, de fábrica y semiautomática
Herramientas y equipo	Rudimentaria, hechizas y obsoletas	Rudimentaria, hechizas y obsoletas	Rudimentaria, tradicional, alguna de fábrica
División del trabajo	No se da, el propietario se encarga de todo proceso	No se da, el propietario se encarga de todo proceso	Se da a menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo
Mano de obra	Propia y familiar	Propia y familiar	Propia, familiar y operarios asalariados
Asistencia técnica	No tiene	No tiene	Pequeña escala
Asistencia financiera	No tiene	No tiene	Pequeña escala
Rendimiento	Para subsistencia	Para subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad


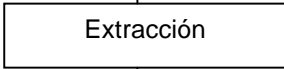
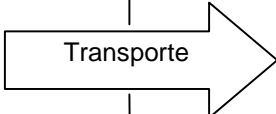
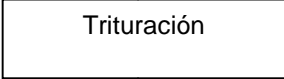
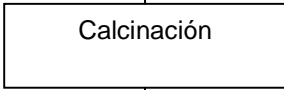
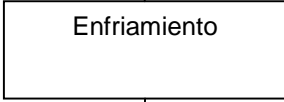
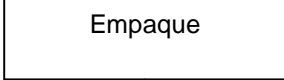

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según los elementos evaluados se determinó que para la extracción de arena de río las características tecnológicas son bajas, se clasifica en el estrato de pequeño productor, así también en la extracción de cal los productores indicaron que la materia prima es de baja calidad, no tienen asistencia técnica; la maquinaria, herramientas y equipo es adecuado de media calidad, cuenta con operarios y mano de obra asalariada, también están afectos a asistencia financiera y obtienen alguna utilidad sobre el producto por lo que se clasifica en el estrato de mediano productor, aunque también existen pequeños productores.

5.1.2 Extracción de cal

Es el producto que se obtiene de la extracción y transformación de la piedra caliza, a continuación se detalla el proceso productivo:

Gráfica 12
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Flujograma del proceso productivo de cal
Año 2012

Simbología	Descripción
	Inicio del proceso.
	Se extrae la piedra explotándola de cerros y laderas.
	Se llevan las piedras extraídas para el lugar en donde se va a realizar el proceso de la cal.
	Posteriormente es sometida a un proceso de trituración que arrojará como producto, trozos de menor tamaño que son calcinados en hornos.
	En esta etapa las rocas sometidas a calcinación pierden bióxido de carbono y se produce el óxido de calcio (cal viva).
	Posteriormente se somete a un proceso de enfriamiento para que la cal pueda ser manejada y los gases calientes regresen al horno como aire secundario
	Por último se empaca en costales, para que pueda ser transportada con mayor facilidad.
	Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

5.1.3 Extracción de arena de río

A continuación se presenta el proceso de la extracción de arena de río:

Gráfica 13
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Flujograma del proceso productivo de la arena de río
Año 2012

Simbología	Descripción
	<p>Inicio del proceso.</p> <p>Se extrae la arena del río, con herramientas rudimentarias y hechizas.</p> <p>Se lleva la arena a la ribera, en donde se espera que seque.</p> <p>Por último se realizan volcanes de arena y se espera que el acopiador llegue por ella.</p> <p>Fin del proceso.</p>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

5.1.4 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El volumen y valor de la producción, determina la cantidad de artículos o productos elaborados en determinado período de tiempo y el valor monetario que dicho volumen genera al productor.

A continuación se detallan los productos elaborados en el Municipio, así como la participación de cada uno en cuanto a volumen y valor de la producción:

Cuadro 65
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Actividad extractiva
Volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto
Año 2012

Actividad	Unidades económicas	%	Unidades de medida	Volumen	Precio en Q	Valor de producción en Q	%
Cal	2	29	Quintal	8,400	40.00	336,000	90
Arena de río	5	71	Metros ³	1,500	25.00	37,500	10
Totales	7	100		9,900		373,500	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El volumen de la producción está conformado por la cantidad en quintales de cal y metros cúbicos de arena de río, el valor de la producción se refiere al total de ingresos generados por la venta del producto.

La actividad extractiva con más representación dentro del Municipio es la producción de cal con 90%, complementando la extracción de arena de río con 10%; se produce al año 8,400 quintales de cal a un precio de Q.40.00 y se extrae 1,500 metros de arena de río a un precio de Q.25.00. En la actividad extractiva se encuentran siete unidades económicas de las cuales dos son para producción de cal y cinco para la extracción de arena de río.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS DE LAS ACTIVIDADES EXTRACTIVAS POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los resultados financieros permiten obtener un diagnóstico de la actividad durante cierto período y detectar los problemas oportunamente, para garantizar la optimización de la producción. Éstos muestran datos reales de los costos y gastos en que se incurren para la producción en las diversas actividades.

5.2.1 Costo directo de producción

Contempla el valor de la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que intervienen en el proceso productivo. Los costos directos de producción de las unidades productivas se presentan a continuación:

Cuadro 66
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción
Actividad extractiva
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados
Cal		
Materia prima	108,000	108,000
Piedra caliza	36,000	36,000
Cascabillo	48,000	48,000
Aserrín	24,000	24,000
Mano de obra	24,000	42,744
Jornales	24,000	32,640
Bonificación		3,998
Séptimo día		6,106
Costos indirectos variables	41,700	58,446
Cuota patronal IGSS	-	4,909
Prestaciones laborales	-	11,837
Fletes	16,800	16,800
Gasolina	6,000	6,000
Sacos de nylon	18,900	18,900
Costo directo	173,700	209,190
Producción en quintales	8,400	8,400
Costo unitario por quintal	20.68	24.90
Producto	Encuesta	Imputados
Arena de río		
Materia prima	-	-
Mano de obra	-	22,263
Jornales	-	17,000
Bonificación	-	2,083
Séptimo día	-	3,180
Costos indirectos variables	-	8,722
Cuota patronal IGSS	-	2,557
Van		24,820

Vienen	-	24,820
Producto	Encuesta	Imputados
Prestaciones laborales	-	6,165
Costo directo	-	30,985
Producción en metros		1,500
Costo unitario de un metro	-	20.66

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se detalla el costo de producción para un quintal de cal; se muestran en forma comparativa tanto los costos según encuesta e imputados, en ambos datos se denota que el costo de la materia prima es el más elevado, la variación en sí de los valores para encuesta e imputado es que el productor no toma todos aquellos gastos de ley como lo son: la bonificación incentivo Decreto 37-2001 de Q.250.00 al mes o Q.8.33 al día, el séptimo día, prestaciones laborales como son: cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA con un factor del 12.67% por ser actividad extractiva y para las prestaciones laborales se utilizó el 30.55%.

También se detalla el costo de producción del metro cúbico de arena de río, para los datos encuestados los productores no asignan un costo de producción, puesto que ellos son los dueños de la ribera del río y ellos mismos realizan el proceso de extracción por lo cual no asignan valor a la mano de obra y prestaciones laborales, para el imputado no se le asigna valor a la materia prima (arena) pero si a la mano de obra directa (sueldos, bonificación incentivo Q.250.00 al mes u Q.8.33 al día y séptimo día) y costos indirectos variables (cuota patronal 12.67% y prestaciones laborales 30.55%).

5.2.2 Estado de resultados

Suministra un resumen analítico y muestra los movimientos de las operaciones económicas que se generan en un período de tiempo, refleja los costos y gastos en que se incurren y se utilizado para determinar la rentabilidad. Se tomó como

base los precios de venta y la producción proyectada a un año, la diferencia entre los ingresos y egresos muestra la utilidad o pérdida del ejercicio.

A continuación se presenta el estado de resultados con datos según encuesta e imputados para la producción de los diferentes productos de la actividad.

Cuadro 67
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados, Actividad extractiva
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados
Cal		
Ventas	336,000	336,000
(-) Costo directo de producción	173,700	209,190
Ganancia marginal	162,300	126,810
(-) Costo y gastos fijos	1,132	1,132
Utilidad antes del ISR	161,168	125,678
(-) ISR 31%	49,962	38,960
Ganancia neta	111,206	86,718
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.33	0.26
Ganancia neta/costos más gastos	0.64	0.41
Arena de río		
Ventas	37,500	37,500
(-) Costo directo de producción	-	30,985
Ganancia marginal	37,500	6,515
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	37,500	6,515
(-) ISR 31%	11,625	2,020
Ganancia neta	25,875	4,495
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.69	0.12
Ganancia neta/costos	1	0.15

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se detalla el estado de resultados de la producción de cal, el porcentaje de ganancia marginal es del 48.30% en costos según encuesta lo cual es aceptable, para los costos imputados es del 37.74% variación que se da a razón que los productores no toman todos los gastos reales que van reflejados

en el costo de producción de cal, los productores deben incrementar el precio de venta a manera de obtener una ganancia marginal del 50%.

Así mismo, se detalla el estado de resultados para la extracción de arena de río aparentemente para el productor obtiene ganancias, datos según encuesta se obtiene una ganancia marginal del 100%. La ganancia marginal para los datos imputados es de 17.37%. El criterio de la ganancia marginal debe ser el 51% o más para poder cubrir otros gastos.

5.2.3 Rentabilidad

De acuerdo al estado de resultados de la producción de cal, representa la rentabilidad de 33% sobre las ventas y 64% sobre los costos, para datos de encuesta y datos imputados; sobre las ventas 26% y sobre costos 41%, lo que significa que esta actividad contribuye al desarrollo del Municipio.

En la producción de arena de río la rentabilidad representa el 69% sobre las ventas y el 100% sobre los costos para datos de encuesta e imputado es del 12% y 15% respectivamente.

5.2.4 Financiamiento

Es el acto de proporcionar dinero y/o crédito a una empresa o individuo, para destinarlo a la adquisición de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades económicas.

5.5.4.1 Fuentes propias

Este tipo de financiamiento es utilizado por los productores del Municipio, conformado por: capital propio, ahorros familiares, mano de obra no remunerada e ingresos provenientes por ventas de la producción anterior.

5.5.4.2 Fuentes ajenas

Debido a la falta de organización, el desconocimiento del proceso de obtención de un crédito y altas tasas de interés, en la actividad extractiva no existe financiamiento externo.

En el siguiente cuadro, se detallan las fuentes de financiamiento que aplican a los pequeños y medianos artesanos del Municipio

Cuadro 68
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Fuentes de financiamiento según tamaño de empresa y actividad
Actividad extractiva
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Tamaño/actividad	Fuentes Propias	Fuentes Ajenas	Total Financiamiento
Mediano artesano	174,832	-	174,832
Cal	174,832	-	174,832
Materiales	108,000	-	-
Mano de obra	24,000	-	-
Costos indirectos variables	41,700	-	-
Gastos fijos	1,132	-	-
Arena de río	-	-	-
Materiales	-	-	-
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Gastos fijos	-	-	-
Totales	174,832	0	174,832

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que solamente para la producción de cal se utiliza el financiamiento con fuentes propias como lo es la reinversión de sus utilidades por la venta de los productos, la falta de acceso a préstamos se debe al miedo a pagar altas tasas de interés.

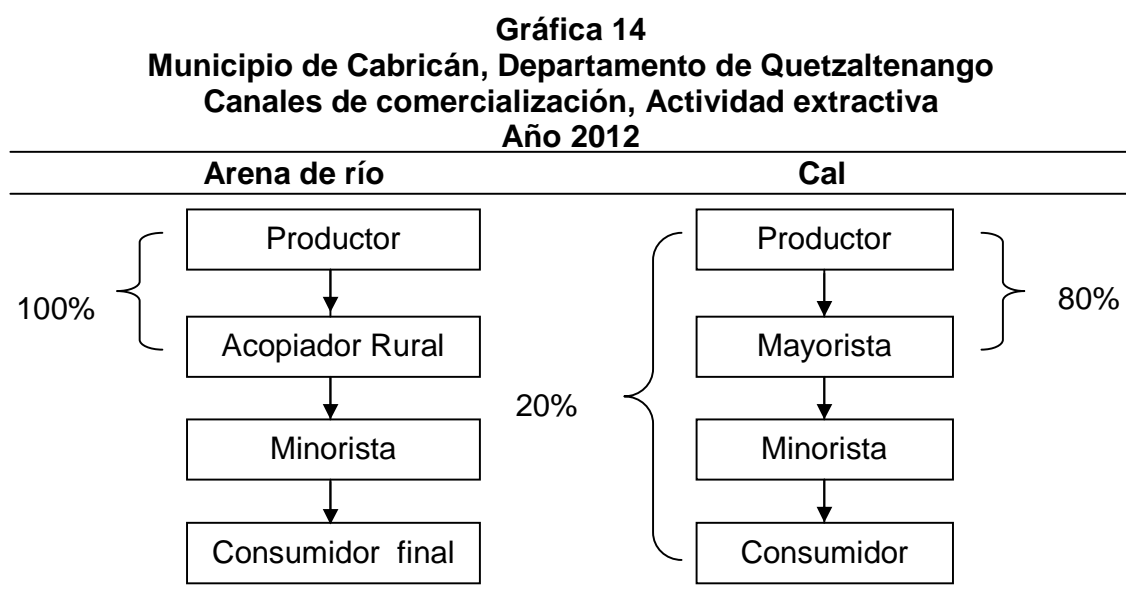
5.3 COMERCIALIZACIÓN

Consiste en una serie de actividades que coordina la producción, distribución y consumo que al combinarse permiten satisfacer necesidades de determinado segmento de mercado. En esta sección se detalla la comercialización de las principales actividades extractivas del Municipio.

5.3.1 Canales de comercialización

Se refiere a los distintos intermediarios por los que pasa el producto, desde el productor hasta que llega al consumidor final.

A continuación se muestra la manera en que se lleva a cabo la comercialización de las actividades extractivas en el municipio de Cabricán:



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El canal de comercialización en la actividad de extracción de arena de río es de tipo dos, porque interviene el acopiador rural quien recibe el 100% del producto de cada productor y lo lleva a los distribuidores minoristas (ferreterías) quienes a su vez lo venden al consumidor final.

Para la comercialización de la cal se utiliza un canal tipo dos, debido a que el productor vende al mayorista el 80% de la producción total, el mayorista vende al minorista y éste último lo vende al consumidor final; el otro 20% de la producción total el productor la vende directamente al consumidor final.

5.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor, existen dos tipos de márgenes de comercialización, el margen bruto de mercadeo -MBM- y el margen neto de comercialización -MNC-, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 69
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de comercialización, Actividad extractiva
Año 2012

Participantes	Precio de venta	MBC	Costos y gastos	MNC	% rendimiento/inversión	% de participación
Extracción de arena de río						
Productor	25					31
Acopiador Rural	50	25	7	18	72	31
Transporte			5			
Carga y Descarga			2			
Minorista	80	30	2	28	56	38
Carga y Descarga			2			
Consumidor final						
Totales		55	9	46		100
Extracción de Cal						
Productor	40					66
Mayorista	50	10	5	5	50	17
Transporte			5			
Minorista	60	10	2		20	17
Transporte			2	8		
Consumidor final						
Totales		20	7	13		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la comercialización de arena de río se puede determinar que el minorista es quien tiene el porcentaje de participación más alto, sin embargo, el acopiador rural es el que tiene mayor rendimiento sobre la inversión, se obtienen una ganancia de Q.0.72 por cada quetzal invertido, esto se debe que aunque tenga menor porcentaje de participación tiene menos gastos en la comercialización, lo que hace que aumente el margen neto de comercialización.

En la extracción de cal el mayorista es quien obtiene mayor rendimiento sobre la inversión, con una ganancia de Q.0.50 por cada quetzal invertido.

5.3.3 Mezcla de mercadotecnia

Contiene las actividades y estrategias que se pueden implementar para incrementar la demanda y el porcentaje de ventas en una empresa. La conforman cuatro variables que son: producto, precio, plaza y promoción.

A continuación se especifica las variables de la mezcla de mercadotecnia, relacionadas con los distintos productos elaborados.

Tabla 26
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Mezcla de mercadotecnia, Actividad extractiva
Año 2012

Variable	Descripción
	Extracción de arena de río
Producto	Arena extraída del río utilizada como materia prima en la construcción.
Precio	El precio para el consumidor final es de Q.80.00 el metro de arena en las ferreterías.
Plaza	La venta del producto se hace a los acopiadores quienes recolectan el producto a las orillas de los ríos en camión, éstos la distribuyen a minoristas (ferreterías) quienes la hacen llegar al consumidor final.
Promoción	La publicidad que se utiliza es de boca en boca.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Variable	Descripción
	Extracción de cal
Producto	Se extrae de la piedra caliza, se utiliza como materia prima en la construcción y como fuente de calcio y magnesio para los suelos.
Precio	El precio es determinado a través de costos, calidad y cantidad del producto. El precio para el consumidor final es de Q. 60.00 el quintal procesado.
Plaza	La venta del producto se hace al mayorista quien recoge el producto en la calera, éste es quien distribuye el producto al minorista para hacerlo llegar al consumidor final. También el productor vende directamente en la calera al consumidor final.
Promoción	La publicidad que se utiliza es de boca en boca.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La arena de río es utilizada como materia prima para la construcción, es un producto que actualmente presenta demanda alta debido al incremento en las construcciones, familiares, el precio es determinado por los costos, calidad y cantidad del producto, la venta se da por medio de dos intermediarios, el acopiador rural y el minorista, la promoción se realiza por medio de recomendaciones de los clientes.

Para la extracción de cal como materia prima utilizada en la construcción y uso de los suelos, el precio para el consumidor final es de Q.60.00 por quintal. Se utiliza un canal dos para la comercialización y la publicidad es por recomendaciones de clientes actuales.

5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Por medio del trabajo de campo se determinó que existen dos tamaños de organizaciones empresariales para las actividades extractivas: pequeño y mediano artesano. El tamaño de organización para la extracción de la arena de río es pequeño artesano y el tamaño de organización para la extracción de la cal es mediano artesano, esto debido a la utilización de materia prima, materiales,

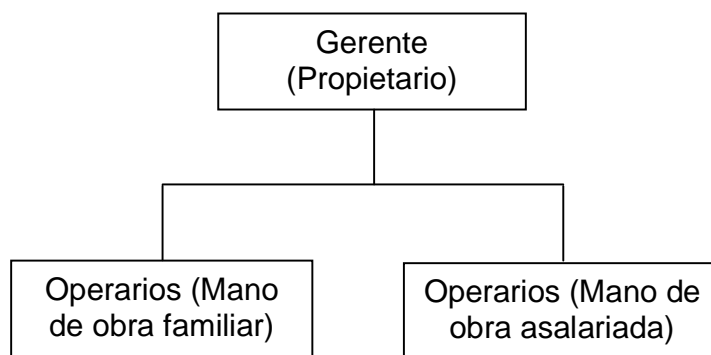
maquinaria, herramientas y equipo, división de trabajo, mano de obra y rendimiento.

5.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La división del trabajo está encabezada por el padre de familia o jefe de hogar, quien realiza la mayor parte de funciones y recibe cierto apoyo de un miembro del grupo familiar en algunos procesos, cuando es necesario.

A continuación se presenta la manera en que está organizada la actividad extractiva de arena de río:

Gráfica 15
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Estructura organizacional, Actividad extractiva
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se presenta la estructura organizacional de las actividades de extracción, donde el propietario centraliza la toma de decisiones, carecen de manuales de organización, objetivos y políticas definidas.

El sistema organizacional de los pequeños y medianos artesanos es simple o familiar, lineal o militar, por lo que la autoridad, decisiones y responsabilidades

se transmiten directamente del jefe de familia y/o propietario a los hijos (mano de obra no asalariada) y trabajadores asalariados. Así mismo en la estructura administrativa, la división del trabajo está dirigida por el padre de familia o propietario, por lo que no existe un proceso administrativo formalmente establecido.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación de empleo es la capacidad que tiene el Estado, entidades privadas de crear nuevas fuentes de ingresos para la población. La actividad extractiva genera empleo para los pobladores del Municipio, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 70
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo, Actividad extractiva
Año 2012

Actividad	Empleados	Total
Arena de río	5	5
Cal	20	20
Total	25	25

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad de extracción de cal genera un 80% de empleo en relación a la actividad de arena de río se determinó la existencia de diez caleras y cinco organizaciones que se dedican a la extracción de arena de río. En la extracción de arena cuando la mano de obra es familiar no hay pago y en algunas ocasiones se paga por metro cuadrado extraído; en la extracción de cal la mano de obra es asalariada y el pago diario es de Q.50.00.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

Actividad social y económica que implica la adquisición y el traspaso de mercancías y servicios, que se utilizan para el consumo final o transformación. En este capítulo se describe la situación de la actividad de intercambio de bienes y servicios en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango.

6.1 COMERCIO

Los centros poblados donde se encuentra concentrada la actividad de comercio y servicios son; la Cabecera Municipal, aldea Los Corrales, Ciénaga Grande, El Cerro, Chorjalé, La Grandeza y Xacaná Grande.

En el Municipio el día de mercado es el domingo y se realiza en la Cabecera Municipal, en su mayoría los productos ofertados son importados de otros municipios y en una menor parte son productos procedentes del lugar, lo que genera el intercambio y abastecimiento de mercancías.

En los negocios formales se labora todos los días con un horario de ocho horas diarias, las actividades comerciales con más relevancia por su participación dentro del Municipio se detallan a continuación:

Cuadro 71
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Participación por tipo de establecimientos comerciales
Año 2012

Comercio	Cantidad	Participación (%)
Tiendas de primera y segunda categoría	133	54.07
Librería	18	7.32
Farmacia	15	6.10
Venta de ropa	9	3.66
Panadería/repostería	7	2.85
Misceláneas	7	2.85
Ferretería	7	2.85
Comedor	6	2.44
Agropecuaria	6	2.44
Carnicería	5	2.03
Aceitera	5	2.03
Venta de cal	3	1.22
Venta de muebles	3	1.22
Repuestos de celular	3	1.22
Despensa	2	0.81
Depósito de agua pura	2	0.81
Material de construcción	2	0.81
Gasolinera	2	0.81
Cantina	2	0.81
Vidriería	2	0.81
Venta de veladoras y candelas	2	0.81
Chicharronería	1	0.41
Venta de madera	1	0.41
Ventas de plásticos	1	0.41
Pollería	1	0.41
Estudio fotográfico	1	0.41
Totales	246	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De lo anterior se describen los comercios que poseen una participación mayor a los demás, dichos comercios representan el 67.49% de la actividad en el Municipio:

- **Tiendas de primera y segunda categoría**

Existen en el área urbana y rural, se catalogan desde una pequeña tienda de artículos de primera necesidad hasta una abarrotería que en su mayoría son atendidas por el propietario o un familiar, representan un 54.07% de participación en la actividad.

- **Librerías**

Existen 18 en el Municipio la mayoría ubicadas en la Cabecera Municipal ocupan el segundo lugar del movimiento comercial y representan un 32% de la participación.

- **Farmacias**

Establecimientos que distribuyen medicamentos relacionados con la salud, en el Municipio existen 15 farmacias las cuales son de gran utilidad debido a que los Centros de Salud no cubren la demanda de la población. Su participación en la actividad de comercio es del 6.10%.

6.2 SERVICIOS

"Los servicios son actividades identificables, intangibles y percederas que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos que producen un hecho, un desempeño o un esfuerzo que implican generalmente la participación del cliente y que no es posible poseer físicamente, ni transportarlos o almacenarlos, pero que pueden ser ofrecidos en renta o a la venta; por tanto, pueden ser el objeto principal de una transacción ideada para satisfacer las necesidades o deseos de los clientes"²⁸.

Las actividades de servicio con más relevancia por su participación dentro del Municipio se detallan a continuación:

²⁸Servicios (en línea). Guatemala. Consultado el 19 de oct. 2012. Disponible <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia-servicios/definicion-servicios.html>

Cuadro 72
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Participación por tipo de establecimientos que prestan servicios
Año 2012

Tipo de Servicio	Cantidad	Participación (%)
Operarios de tejido	120	48.98
Molinos	43	17.55
Café internet	9	3.67
Oficina jurídica	7	2.86
Sastrerías	6	2.45
Herrería	6	2.45
Carpintería	6	2.45
Clínicas	6	2.45
Salón de belleza	5	2.04
Zapatería	5	2.04
Cooperativa	5	2.04
Barbería	5	2.04
Taller de mecánica	4	1.63
Pinchazo	3	1.22
Agentes bancarios	3	1.22
Hotel	2	0.82
Pensión	2	0.82
Fundación	2	0.82
Funeraria	2	0.82
Taller de bicicletas	1	0.41
Bancos	1	0.41
Academia mecanográfica	1	0.41
Oficina de correos	1	0.41
Totales	245	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

A continuación se describen los servicios con mayor participación los cuales representan el 73.06%, los demás servicios que se prestan en el Municipio tienen una participación similar.

- **Operarios de tejidos**

En el Municipio los pobladores obtienen un ingreso extra al prestar el servicio de operarios de tejidos, los cuales son contratados a destajo por productores mayoristas que les proporcionan la materia prima para la elaboración de trajes

típicos, en la actividad de comercio y servicios este tipo de trabajo representa el 48.98% de participación.

- Molinos

Ofrecen a la población la facilidad de moler el maíz para producir tortillas y tamalitos de masa que contribuyen a la dieta básica de los habitantes, su participación en los servicios es del 17.55%.

- Café Internet

Ubicados en la Cabecera Municipal, la Aldea Las Ciénagas y Los Corrales, su participación es de 3.67%, prestan sus servicios a estudiantes en horarios de 8:00 a 17:00, a un costo accesible a la población.

- Oficina Jurídica

Tienen la función de asesorar y emitir opinión profesional en temas legales a los pobladores, su participación es del 2.86% en el Municipio.

6.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación de empleo es un desafío a nivel nacional; es un medio que contribuye a disminuir la pobreza y la delincuencia para aquellas personas que no son dueños de los medios de producción. Según la investigación de campo se estima que 477 personas dependen de las actividades comerciales, estas representan una fuente importante de empleo para los pobladores del Municipio. En el siguiente cuadro se puede observar en puntos porcentuales el aporte de generación de empleo por el tipo de comercio.

Cuadro 73
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo por tipo de comercio
Años 2012

Tipo de Servicio	Cantidad	Empleados	Generación de empleo (%)
Tiendas de primera y segunda categoría	133	145	23.50
Operarios de tejidos	120	140	22.69
Molino	43	43	6.97
Librería	18	25	4.05
Cooperativa	5	15	2.43
Farmacia	15	15	2.43
Comedor	6	15	2.43
Panadería/repostería	7	12	1.94
Clínicas	6	12	1.94
Misceláneas	7	10	1.62
Oficina jurídica	7	10	1.62
Ferretería	7	10	1.62
Hotel	2	8	1.30
Venta de ropa	9	9	1.46
Café internet	9	9	1.46
Taller de mecánica	4	8	1.30
Carpintería	6	8	1.30
Carnicería	5	8	1.30
Salón de belleza	5	7	1.13
Sastrerías	6	6	0.97
Herrería	6	6	0.97
Agropecuaria	6	6	0.97
Fundación	2	6	0.97
Material de construcción	2	6	0.97
Agentes bancarios	3	6	0.97
Aceitera	5	5	0.81
Zapatería	5	5	0.81
Barbería	5	5	0.81
Despensa	2	4	0.65
Pensión	2	4	0.65
Funeraria	2	4	0.65

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo de Servicio	Cantidad	Empleados	Generación de empleo (%)
Gasolinera	2	4	0.65
Venta de cal	3	3	0.49
Venta de muebles	3	3	0.49
Pinchazo	3	3	0.49
Repuestos de celular	3	3	0.49
Depósito de agua pura	2	2	0.32
Venta de veladoras y candelas	2	2	0.32
Vidriería	2	4	0.65
Pollería	1	2	0.32
Venta de madera	1	2	0.32
Cantina	2	2	0.32
Estudio fotográfico	1	1	0.16
Taller de bicicletas	1	1	0.16
Ventas de plásticos	1	1	0.16
Academia mecanográfica	1	1	0.16
Oficina de correos	1	1	0.16
Chicharronería	1	1	0.16
Totales	491	617	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que los comercios y servicios que se prestan en el Municipio son la primera fuente de empleo para los pobladores, las tiendas de primera y segunda necesidad poseen una participación de 23.50%, seguidos del servicio de operarios de tejidos, molinos y librerías con un 22.69%, 6.97% y 4.05% respectivamente.

En el casco urbano es donde se encuentra concentrado el 70% de los comercios del Municipio, por lo que muchos pobladores de las aldeas aledañas se ven beneficiados con fuentes de trabajo asalariado o bien como una oportunidad para tener negocios propios y así aprovechar el desarrollo creciente que se encuentra en el mismo.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS

En el presente capítulo se identifican los riesgos del Municipio, se dan a conocer las causas y efectos de los fenómenos más frecuentes, a través del estudio de riesgos de origen natural, socio natural y antrópicos, además se describe una reseña histórica de los desastres en el área urbana y rural.

7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El riesgo es la posibilidad de que ocurra un desastre o catástrofe, se identifican a través de los diferentes tipos de amenazas que fueron evaluados en el Municipio.

A continuación se describen las clasificaciones de riesgos:

7.1.1 Naturales

Son las amenazas donde el ser humano no interviene en su ocurrencia y tampoco está en capacidad de evitar que se produzcan. Entre las identificadas se pueden mencionar: sismos, deslizamientos, bajas temperaturas, lluvias intensas e incendios forestales.

7.1.2 Socio naturales

Son provocadas por la fuerza de la naturaleza y también interviene la acción del hombre, lo cual representa un impacto directo en la comunidad, dentro de las amenazas socio naturales se puede mencionar: construcciones de viviendas en zonas de riesgo, erosión de suelos, plagas y tala de árboles.

7.1.3 Antrópicos

Son generados directamente por la acción del hombre sobre la naturaleza y la población, donde se pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad. Entre estos se encuentran, la contaminación de ríos por causa de los desechos domésticos, falta de sistema de tratamiento de aguas servidas, basura, erosión y deforestación, sociales; desintegración familiar, inseguridad ciudadana.

7.1.4 Matriz de identificación de riesgos

El municipio de Cabricán se encuentra ubicado entre áreas montañosas que no sufren de inundaciones, pero si de un clima frío, fuertes vientos y el riesgo de deslizamientos en casas construidas en laderas.

A continuación se presenta la clasificación de riesgos encontrados durante la visita de campo:

Tabla 27
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de riesgos
Año 2012

Clasificación del riesgo	Clase de riesgo	Centro poblado
	Sismos/temblores	Municipio de Cabricán.
Natural.	Derrumbes o deslizamientos.	Buena Vista, El Mirador, San Antonio Corrales, El Cerro, La Vega, Quiquibaj, Ciénaga Grande, Ciénaga Chiquita, Loma Chiquita, Xacaná Grande.
	Bajas temperaturas y lluvias intensas.	Municipio de Cabricán.
	Plagas	Municipio de Cabricán

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Clasificación del riesgo	Clase de riesgo	Centro poblado
Socio Natural.	Incendios forestales.	La Grandeza, El Xux, Buena Vista, Quiquibaj, Xacaná Chiquito, Piedra Grande. Los Corrales, Chamel, Las Barrancas, Loma Chiquita, Paxoj.
	Erosión del suelo	Caserío Los Rojas, La Grandeza, El Cerro, Buena Vista, El Mirador, San Antonio Corrales, La Vega, Quiquibaj, Ciénaga Grande, Ciénaga Chiquita, Loma Chiquita, Xacaná Grande.
Antrópico.	Contaminación ambiental y de ríos	Los Corrales, San Antonio Corrales, Chorjalé, La Esperanza, Las Ciénagas, El Xux, La Vega, El Cerro, Xacaná Chiquito.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Dentro de los riesgos naturales que se identificaron en el Municipio están los que se clasifican por la ocurrencia en época de invierno y los que se suscitan durante la temporada de verano. En la época de lluvia lo que incide negativamente a una parte de las comunidades son los derrumbes. La actividad agrícola esta propensa a verse afectada por plagas, principalmente en la siembra de maíz y otros cultivos por no tener el debido cuidado en el proceso productivo.

Entre los riesgos socio naturales se encuentran los incendios forestales, debido a temporadas de calor que provocan incendios en los bosques y también inciden con un porcentaje más alto causado por el hombre, la erosión de suelos causado por lluvias, actividades agrícolas y ganaderas, lo cual provoca que la fertilidad del suelo se debilite y su productividad sea menor.

7.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Es una serie de factores y características internas y externas existentes en una comunidad, que como resultado da la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.

7.2.1 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es el factor interno de riesgo que se encarga de establecer la sensibilidad de los elementos que puedan ocurrir dentro del Municipio.

A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidad la cual menciona los diferentes factores o indicadores que se encuentran susceptibles de sufrir cualquier tipo de desastre:

Tabla 28
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de vulnerabilidades
Año 2012

Vulnerabilidad	Causa	A que son vulnerables	Centro poblado
Físico.	Construcciones en zonas de alto riesgo.	Hundimiento parcial o total de las casas y destrucción por accidentes naturales.	Área rural.
	Construcciones de adobe.	Concentración de calor en época de verano, en época de lluvia se concentra frío y en temblores sufre daños en su estructura.	
	Caminos en mal estado.	Difícil acceso a los centros poblados, poco comercio entre comunidades, los vehículos al querer llegar a los centros poblados se quedan atascados.	
	Falta de alumbrado público	de Calles y caminos oscuros, la falta de visibilidad provoca incidentes.	

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Causa	A que son vulnerables	Centro poblado
Físico.	Falta de puestos de salud en las aldeas y caseríos.	Población propensa a enfermedades a falta de asistencia médica.	Área rural
Económica.	Pocas fuentes de empleo.	Desempleo, bajo desarrollo económico y social, trabajos temporales y salarios bajos.	Municipio de Cabricán
Institucional.	Poca ayuda institucional.	Falta de organizaciones productivas, desarrollo y de apoyo con adecuada gestión de desastres naturales.	Municipio de Cabricán
Social.	Familias numerosas por falta de planificación familiar.	Desnutrición, pobreza, subdesarrollo y analfabetismo.	Área rural
Ambientales/ Ecológicas.	Bajas temperaturas.	Pérdida del ganado aviar por enfermedades.	Municipio de Cabricán
	Contaminación de ríos y nacimientos de agua.	Proliferación de moscas y zancudos, enfermedades gastrointestinales, mal olor del agua.	Los Corrales, San Antonio Corrales, Cabecera Municipal
	Tala de árboles para uso de leña y ocoteo.	Deterioro del suelo.	El Xux, Quiquibaj, Xacaná Chiquito, Los corrales, Chamel
	Lluvias constantes.	Pérdidas de cultivos.	Las Barrancas, Loma Chiquita, Paxoj
	Escasez de agua. Derrumbes.	Contaminación y enfermedades. Caminos bloqueados por lodo y piedras que caen sobre los caminos y casas.	Los Rojas, Piedra Grande, El Cerro El Cerro, El Xux, La Grandeza

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Causa	A que son vulnerables	Centro poblado
Educativa.	Falta de conciencia ambiental.	Contaminación del medio ambiente.	Área rural
	Poca afluencia de estudiantes.	Analfabetismo, poca educación, pobreza y subdesarrollo.	
Tecnológicas.	Falta de implementación tecnológica.	Poca productividad en actividades agrícolas, artesanales y pecuarias.	Área rural

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Existen vulnerabilidades que afectan el desarrollo, entre las principales amenazas internas se puede mencionar: pobreza, clima, falta de planificación y recursos monetarios, hace que en el Municipio las actividades productivas, como lo es la agricultura, pecuaria y artesanal no tengan crecimiento y desarrollo en un determinado tiempo.

7.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Los desastres naturales han influido en el curso de la historia, han causado pérdidas de vidas y daños materiales, tanto en el área urbana como rural.

7.3.1 Área urbana

En el año 2012 se registró un sismo de 7.2 grados escala de Richter, terremoto que afectó a los departamentos de Quetzaltenango, Quiché, San Marcos, Huehuetenango, Sololá, Totonicapán, Retalhuleu, y Suchitepéquez. Algunas viviendas sufrieron daños, dos de ellas fueron destruidas totalmente, 26 se encontraban con grietas en las paredes, un total de 28 familias afectadas.

7.3.2 Área rural

El terremoto del 2012 afectó con mayor fuerza a esta área, debido a que el 93% de las casas están construidas con adobe y en lugares de riesgo, los registros de los daños dentro de las aldeas y caseríos fueron de 57 viviendas destruidas, 65 casas agrietadas con un total de 122 familias afectadas.

En el año 2010, la tormenta Agatha provocó desbordes en la carretera que une al caserío Las Barrancas con el caserío Loma Grande dejándolos incomunicados.

En el mismo año las lluvias de septiembre a noviembre, dañaron algunas viviendas y quedaron más vulnerables a derrumbes posteriores, debido a los deslaves y correntadas de lodo y piedras. Las fuertes lluvias afectaron los puentes y carreteras, por lo que se quedó incomunicada la aldea El Cerro y sus caseríos.

En algunos sectores de la aldea El Cerro como los caseríos el Durazno, el Rincón y el Cerro, tienen terrenos para la agricultura donde se ven afectados cada año en la época de invierno, en la que pierden cosechas por el frío y las intensas lluvias que se dan en el lugar.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El presente capítulo describe las potencialidades productivas de tipo agrícola, pecuario, artesanal, eco-turismo, comercio y servicios de acuerdo a la falta de aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y financieros observados en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango.

8.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

Las características topográficas y climáticas del lugar, proveen un entorno propicio para cultivar los siguientes productos: hortalizas (zanahoria, tomate, rábano), guayaba, mora, fresa, melocotón, cebada y pera.

8.1.1 Zanahoria

La zanahoria (*Daucus carota* L. ssp. *Sativa*) “Es una planta bastante rústica, tiene preferencia por los climas templados. Al tratarse de una planta bianual, durante el primer año es aprovechada por sus raíces y durante el segundo año, inducida por las bajas temperaturas, inicia las fases de floración y fructificación. La temperatura mínima de crecimiento está en torno a los 9°C-18°C. Soporta heladas ligeras; en reposo las raíces no se ven afectadas hasta -5°C lo que permite su conservación en el terreno. Las temperaturas elevadas (más de 28°C) provocan una aceleración en los procesos de envejecimiento de la raíz, pérdida de coloración, etc.

Prefiere los suelos arcillo-calizos, aireados y frescos, ricos en materia orgánica bien descompuesta y en potasio, con pH comprendido entre 5.8 y 7. Los terrenos compactos y pesados originan raíces fibrosas, de menor peso, calibre y longitud, incrementándose además el riesgo de podredumbres.

La zanahoria es muy exigente en suelo, por tanto no conviene repetir el cultivo al menos en 4-5 años. Como cultivos precedentes habituales están los cereales, patata o girasol. Aunque los cereales pueden favorecer la enfermedad del picado; como cultivos indeseables otras umbelíferas como por ejemplo el apio, el tomate, el puerro y la cebolla.”²⁹

El cultivo de zanahoria se propone como potencialidad productiva debido a que el Municipio presenta las condiciones necesarias en cuanto a capacidad productiva, condiciones climáticas, suelo arcilloso, existencia de recurso humano y fácil acceso al mercado local y nacional, por ser producto alimenticio.

Las aldeas que reúnen las condiciones antes mencionadas para este cultivo en el Municipio son: aldea Ciénaga Chiquita y aldea Ciénaga Grande. Los beneficios que generaría el desarrollo del cultivo de zanahoria para la población son: creación de fuentes de empleos e ingresos económicos; lo cual dota a los productores de ventajas económicas atractivas y satisface la demanda interna del producto.

8.1.2 Tomate

Pertenece a la familia de las solanáceas, originaria de América, el nombre científico es *Lycopersicum Esculentum*. Existen variedades y pueden ser redondeados, alargados o periformes. El suelo debe ser rico en humus, también puede ser franco-arenoso y arcillo-arenoso. Para su desarrollo y crecimiento, requiere muchos nutrientes de la tierra. “El cultivo es de clima templado y semicálido, en cuanto al pH de 5.5 a 7.”³⁰

²⁹Estudio de mercado de zanahoria. (en línea). Guatemala. Consultado el 2 de dic. 2012. Disponible en: <http://www.peruesnegocio.pe/uploads/menus/arc/estudio21.pdf>.

³⁰Agrequima 160512 (en línea)Guatemala, consultado el 23 octubre del 2012 <http://www.agrequima.com.gt/images/stories/presentaciones-iv/agrequima-estudio-190412.pdf>

“La temperatura óptima de desarrollo oscila entre 20° y 30°C durante el día y entre 1 y 17°C durante la noche; y temperaturas superiores a los 30-35°C afectan a la fructificación, por mal desarrollo de óvulos y al desarrollo de la planta en general y del sistema radicular en particular. Temperaturas inferiores a 12-15°C también originan problemas en el desarrollo de la planta.”³¹

Por su alto contenido en vitaminas y minerales, el tomate tiene importantes aplicaciones en medicina, es un estimulante natural del aparato digestivo, posee grandes propiedades desinfectantes y antiescorbúticas. Es imprescindible en gastronomía, y es ingrediente principal en numerosos platos de la cocina internacional.

El cultivo de tomate es factible en la aldea Quiquibaj y en la aldea El Xux debido a que existe mano de obra disponible, el clima es entre frío y templado; el ph y las características del suelo cumplen con los requerimientos mínimos. La demanda de este producto es alta puesto que es el segundo vegetal más consumido en Centro América y Estados Unidos. Con la implementación de este cultivo aumenta la generación de empleo, los ingresos económicos y mejoran las condiciones de vida de la población.

8.1.3 Rábano

El nombre científico del rábano es *Raphanus Sativu*. El cultivo es de tipo anual o bianual. Los principales componentes son los hidratos de carbono y la fibra. El aporte calórico es bajo debido a su alto contenido de agua; es requerido para elaboración de ensaladas en las cocinas populares y en empresas de alimentos así mismo el rábano es utilizado para curar enfermedades como asma bronquitis, tos, catarro, cálculos en el riñón, parásitos, artritis y la obesidad.

³¹ Productos Agri-nova Science. Productos para la Agricultura. El cultivo de tomate. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate.htm>.

“Prefiere los climas templados, se debe de proteger el cultivo durante las épocas de elevadas temperaturas. La temperatura óptima de germinación está entre 20-25°C. Se adapta a cualquier tipo de suelo, aunque prefiere los suelos profundos, arcillosos y neutros. El pH debe oscilar entre 5.5 y 6.8. No tolera la salinidad.”³²

Las características del clima y suelo son los principales indicadores que se consideran para clasificar el rábano como potencialidad en la aldea Las Ventanas; al introducirse este cultivo se logra la diversificación de la producción agrícola del Municipio y darle uso adecuado a los suelos, además genera nuevas fuentes de trabajo al contratar mano de obra y contribuir con el desarrollo sostenible a nivel local.

8.1.4 Mora

“La mora es una planta que pertenece a la familia Rosáceas y del género Rubus. La planta de la mora es de tipo arbustivo, con raíces de tipo macoyo perenne. En la actualidad existen variedades que no tienen espinas, pero estas no son muy populares en Guatemala. Para la siembra de una plantación nueva, el método más usado es por medio de estacas; vástagos de 25 a 30 cm. de tallos vigorosos, del grosor de un lápiz. Su maduración tarda de 40 a 60 días desde la floración hasta la cosecha, dependiendo del cultivo. Esta fruta es extremadamente perecedera. El cultivo de la mora requiere de temperaturas óptimas que fluctúan de 12-18°C. Aunque la mora se adapta a un amplio rango de altitudes, los mejores resultados se obtienen entre los 1,800 y 2,400 msnm. La mora prefiere suelos franco arenosos o franco arcillosos y ligeramente ácidos, con un pH de 5.5 a 6.5.”³³

³²Agricultura. El cultivo del rábano.(en línea). Guatemala. Consultado el 23 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/rabano.htm>

³³Mora - Oportunidad de Negocios en Línea - Guatemala. Consultado el 23 de octubre de 2012. Disponible en: http://www.negociosgt.com/main.php?id=296&show_item=1&id_area=153.

Este producto se presenta como una potencialidad agrícola para desarrollarse en las aldeas La Grandeza y Chorjalé, debido a que en estas áreas cumplen con las condiciones climáticas y existen extensiones de tierra con suelos aptos para el desarrollo del producto. Los beneficios para las Aldeas antes mencionadas serán; fuentes de empleo para fortalecer el crecimiento económico y social.

8.1.5 Fresa

Nombre común de una planta herbácea vivaz de porte bajo de un género de la familia de las Rosáceas (Rosaceae), de nombre científico *Fragaria Vesca*, y del fruto comestible que produce.

“También denominada fresilla, por su diminuto tamaño o fresa del bosque atendiendo a su origen como fruto silvestre que nace entre la maleza en las laderas montañosas. Fruto de muy escaso tamaño, en forma redondeada y color rojo brillante. Su pulpa es mantecosa, deshaciéndose en la boca a la más mínima presión, con un sabor extremadamente dulce. Pero lo que más caracteriza a la fresa es su aroma intenso, capaz de impregnar con su perfume penetrante, varios metros a la redonda.”³⁴ Suelos: Se desarrollan en suelos francos y franco-arenosos, ricos en materia orgánica, con un pH de 5.7 a 6.5, con buen drenaje de suelos. Clima: requerimientos del clima son templados y frío, temperatura ambiente de 10 a 23°C.

Es un fruto de alto valor nutritivo contiene celulosa, ácido cítrico, málico, oxálico y salicílico. También es rica en minerales como hierro, sodio, magnesio, calcio, zinc, yodo, entre otros. Destacan por sus propiedades vitamínicas de alto contenido en caroteno, vitaminas B, C, y E.

³⁴Frutas -FRESA- (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de octubre de 2012. <http://www.redondofrutas.com/Html/NuestrosProductos/Fresa.html>.

El Municipio cuenta con las condiciones óptimas para su producción, por sus suelos arcillo-arenosos, junto con una temperatura adecuada de 10 a 25 grados centígrados. Crea valiosas expectativas para un crecimiento económico si se aprovechan las condiciones anteriores y se presenta como una potencialidad u oportunidad de inversión en la aldea La Grandeza y en la aldea Chorjalé, los beneficios que generará serán la tecnificación en el proceso del cultivo, fuentes de empleo e ingresos que mejorarían la calidad de vida en los pobladores.

8.1.6 Melocotón

“Es originario de China, taxonomía y morfología: familia, Rosacea. Género: Prunus. -Especie: Prunuspersica (L.) Batsch. Pequeño árbol caducifolio que puede alcanzar 6 metros de altura, aunque a veces no pasa de talla arbustiva, con la corteza lisa, cenicienta, que se desprende en láminas.”³⁵

“Clima durante el reposo, el melocotonero es capaz de soportar bajas temperaturas (-20°C). Dada la precocidad de la floración, a finales de invierno y principios de primavera, según clima, es muy sensible a las heladas primaverales. Los melocotoneros se cultivan en regiones templadas. Los suelos ligeros son preferibles para limitar la asfixia radicular. Los suelos profundos, fértiles y algo ácidos (pH 6.5) son ideales para cultivar melocotones.”³⁶

Este producto se presenta como una potencialidad en la aldea Chorjalé y caserío Tuajlaj, dado a que estas cuentan con las condiciones climáticas y suelos necesarios para la realización de este cultivo.

³⁵Productos Agri-nova Science. Productos para la Agricultura. El Melocotón. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/melocoton.htm> Infoagro.com.

³⁶Cultivo del melocotón - Cultivo de melocotones.(en línea) Guatemala. Consultado el 23 de octubre de 2012. Disponible en:<http://articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/melocotones-nectarinas-melocoton>.

Es uno de los frutales más tecnificados y más difundidos en todo el mundo, las preferencias de los consumidores por el color de la carne y el pretendido uso del fruto (mercado en fresco, enlatado, congelación o secado) contribuyen a la diversidad y al gran número de melocotoneros cultivados en todo el mundo. El melocotón es una fruta muy apreciada tanto para su consumo en mesa como para la fabricación de conservas y confituras. También se utiliza en la confección de pasteles y tartas y para la elaboración de licores y aguardientes de melocotón. Este fruto posee varios componentes medicinales que sirven para controlar y atacar enfermedades como cáncer, hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares y algunas infecciones.

Este producto tiene demanda a nivel local y nacional por lo cual se propone como potencialidad en la aldea Chorjalé; esta reúne las condiciones climáticas y de suelo necesarias para su cultivo, fácil acceso para la comercialización y disponibilidad de mano de obra. Con la ejecución del proyecto se activará la economía local puesto que promueve que las personas se involucren de forma directa e indirecta, generando empleos y la tecnificación en los procesos de producción, así mismo la diversificación de cultivos y el equilibrio ecológico.

8.1.7 Cebada

“Nombre común o vulgar: Cebada, Hordio, Alcacel, Nombre científico o latino: *Hordeumvulgare*. Familia: Gramíneas. La cebada es una planta herbácea anual”.³⁷

Suele alcanzar un metro de altura, presenta tallos fistulosos, hojas lineales y una espiga casi tetrágona provista de tres espiguitas en cada saliente del raspajo, existen muchas variedades de cebada. Desde el punto de vista médico, se

³⁷<http://fichas.infojardin.com/plantas-medicinales-COPIASEGURIDAD/hordeum-vulgare.htm> consultado el día 13 de octubre de 2012 a las dos de la tarde y seis minutos.

utilizan las semillas, que durante la germinación producen un alcaloide conocido con el nombre de hordenina. También son ricas en enzimas, almidón, ácidos grasos insaturados y sales minerales de cromo, fósforo, hierro, calcio y magnesio. El alcaloide tiene propiedades adrenérgicas suaves: es antidiarreico, inhibe los movimientos intestinales.

“Adapta a los climas templados, Regiones subtropicales con invierno definido. Regiones áridas y semiáridas templadas bajo riego, regiones subhúmedas con estación seca, climas cálidos, semicálidos, templados y semifríos, La temperatura óptima depende de la etapa de desarrollo y de la variedad. Para la siembra la mínima es de 3-4°C, la óptima es de 20 a 28°C y la máxima de 28-40°C. La temperatura media adecuada es de 15 -25°C durante el periodo de junio a octubre. Prospera en un rango de pH de 6.0 a 7.5, es el óptimo 6.5”.³⁸
“La cebada crece bien en suelos drenados, que no necesitan ser tan fértiles como los dedicados al trigo”.³⁹

La cebada tiene el cuarto lugar de importancia entre los cereales después del trigo, maíz y arroz, amplia adaptación ecológica y diversidad de aplicaciones. Las exigencias en cuanto al clima son muy pocas, se adapta mejor a las latitudes más elevadas, tiene un amplio margen de tolerancia a diferentes valores de pH y presenta mayor tolerancia a estrés hídrico y adaptación a ambientes de menor retención hídrica por lo que su cultivo se presenta como potencialidad en el Municipio, los sitios idóneos para su desarrollo son: aldea Ciénaga Chiquita y aldea Xux.

³⁸Requerimientos Agroecológicos de Cultivos - Inifapcirpac.gob.mx(en línea)Guatemala. Consultado el 23 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.inifapcirpac.gob.mx>

³⁹Hordeumvulgare(en línea)Guatemala. Consultado el 23 de octubre de 2012. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Hordeum_vulgare

Con éste el agricultor puede fructificar los suelos que son pocos fértiles para cultivar y tener un mejor aprovechamiento del mismo, la diversificación productiva, además generaría fuentes de empleo para fortalecer el crecimiento económico y social.

8.1.8 Pera

Especie: *Pyrus communis* L. árbol piramidal, llega hasta 20 metros de altura y por término medio vive 65 años. Sólo prospera bien en las tierras limosas y silíceo-arcillosas, sanas y permeables.

Su fruto es redondo atenuado y prolongada en el pedúnculo, con cinco celdillas, cada una con 1-2 semillas de cubierta exterior lisa o algo mucilaginoso, de piel más o menos lisa, verde, que pasa a parduzca o amarillenta al madurar. Pulpa dura, muy ácida o astringente primero, a la madurez blanda, con células esclerosas esparcidas.

“Prospera bien en climas templados y algo húmedos, es más resistente al frío que al calor. Los veranos extremados desecan los frutos y les impiden crecer. Florece a 7°C y resiste temperaturas de -18°C a -20°C y hasta -40°C en pleno reposo invernal. Prefiere las situaciones aireadas de las grandes llanuras. Los perales requieren cerca de 900 a 1000 horas de frío, por debajo de 7.2°C durante el invierno para salir de su reposo, cuyo pH está entre 6.5 y 7.5, cal activa menor del 7%, fértiles, con profundidad mínima de 50 cm y sin salinidad. Si se planta con patrón franco, el pH puede alcanzar el 8.2-8.3 y la cal activa el 11-12%.”⁴⁰

⁴⁰Agricultura. El cultivo de la pera. 1ª parte.(en línea). Guatemala. Consultada el 23 de octubre de 2012. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/peras.htm

Se presenta como potencialidad en la aldea Xacaná y caserío Xacaná Chiquito, puesto que estas áreas cumplen las condiciones mínimas requeridas de clima, suelo y acceso para su cultivo.

Este producto generaría ingresos de manera significativa a las familias campesinas de escasos recursos, además de ayudar a mejorar las condiciones de vida de la población del Municipio. La comercialización del producto se realizaría en el área local.

8.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

Con el apoyo de las técnicas de investigación utilizadas, se establecieron potencialidades de la actividad pecuaria que pueden contribuir al desarrollo económico y social de la población del municipio de Cabricán.

8.2.1 Crianza y engorde de pelibuey

Es un animal ovino rústico que resulta del cruce de una oveja y una cabra; tienen la facilidad de adaptarse a cualquier ambiente. Estos animales no necesitan cuidados especiales, tiene tasa alta de reproductividad, cuya duración es de cinco meses; lo que representa una baja inversión para la crianza de este animal. Se adapta a diferentes climas, se puede aprovechar no sólo su carne, sino el cuero y abono.

La carne de pelibueyes más sana y rentable tiene un rendimiento de entre 40 a 50 libras por animal; de fácil comercialización a nivel local y nacional por su bajo costo de inversión.

Al no existir unidades productivas dedicadas a ésta actividad, representa una oportunidad de inversión muy rentable pues no necesita alta tecnología para

desarrollarse. Podría beneficiar a los hogares de la aldea Chorjalé debido a que no necesita grandes extensiones de terreno para su crianza; genera independencia económica al permitir las mujeres permanezcan en sus casas y desde ahí ganar dinero u obtener alimentos para sus familias, sin descuidar a sus hijos; fuentes de empleo, diversificación de la alimentación y comercialización.

8.2.2 Ganado ovino (Producción de lana)

“Su nombre científico es *Ovis Orientalis Aries*”⁴¹. La crianza de ovinos, es una de las actividades más importantes en el Altiplano, Huehuetenango y San Marcos. La lana es una fibra natural, renovable, sostenible y no contaminante. Tiene una gran resistencia a las manchas, las bacterias, los hongos y a la suciedad en general gracias a su composición. Es necesaria para la confección de telas, que luego se utilizan para hacer ropa.

Por tal razón la demanda de carne y de lana, tanto en los mercados nacionales como internacionales es constante. Entre los principales productos cuya obtención hacen interesante la explotación del ganado ovino se encuentran: la carne, leche, lana, piel, pelo y estiércol.

Por sus características de crianza y adaptación se facilita la introducción de este ganado en la aldea Xacaná y los caseríos Xacaná Chiquito y La Libertad, debido a que para el pastoreo se pueden utilizar corrales sin necesidad de tener grandes extensiones de terreno. También se puede utilizar el pastoreo controlado en cercas y veredas, al existir diferentes razas se puede criar para un solo propósito o para lo que se desee, el mercado que se pretendería cubrir es tanto el local como la cabecera departamental de Quetzaltenango.

⁴¹Abecia, A. y Forca Miranda, F. Manejo reproductivo en ganado ovino. 216 pp.

Los beneficios que tendrían los pobladores en desarrollar la crianza y engorde de ganado ovino sería la especialización de mano de obra además de los ingresos económicos y desarrollo agropecuario local, al generar: carne, lana y abono para sus diversos usos.

8.2.3 Coqueta roja (producción de lombricompost)

La lombriz coqueta roja (*Eisenia foetida* sav.) perteneciente al Phylum Anelida, es un grupo de organismos que se encuentran debajo de la tierra, de hábitos carroñeros y que necesitan de mucha humedad y poca luz para poder sobrevivir. Produce un abono orgánico 100% natural, que se obtiene de la transformación del estiércol procesado de vacas, caballos, burros, aves, ovejas, cabras y conejos.

Puede criarse en cualquier lugar del planeta donde la temperatura no sea mayor de 40°C, son los climas templados los ideales. El rango de temperatura óptima en que las lombrices pueden alcanzar su máxima capacidad de reproducción es 14°C a 27 °C. Mide entre 0 y 12 cm; y tiene un diámetro de 3 a 5 mm. Es de color rojo oscuro, respira a través de la piel y no tiene dientes.

Es usada ya que tiene la capacidad de neutralizar la materia ingerida, se expulsa el desecho con un pH cercano a siete, es óptimo para todos los cultivos. El excremento que expulsa está fuertemente enriquecido con microorganismos que descomponen la materia que pudiera quedar. Otro efecto importante es el mejoramiento de la estructura de los suelos, que garantiza mejor aireación y retención del agua.

Por sus características puede ser producida en la aldea Las Ventanas, debido que no requiere de grandes extensiones de territorio, representa una oportunidad de inversión rentable, no necesita de alta tecnología para

desarrollarse, representa un ahorro económico para los pobladores y a su vez un ingreso si esto llegase a comercializarse por los elevados costos de los fertilizantes químicos. Por esto es una alternativa viable, sostenible y sustentable.

8.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Actualmente en el municipio de Cabricán, no existe una variedad significativa de establecimientos dedicados a la producción artesanal. Es por ello que se presentan las siguientes potencialidades productivas.

8.3.1 Elaboración de piñatas

Es una estructura de alambre cubierta de papel periódico y adornado de papel de colores que en su interior contiene dulces u otros premios; se cuelga de una cuerda o algún sitio alto para ser rota con un palo o garrote por una persona, al romperse libera su contenido sobre los participantes en el juego. Se utiliza en las celebraciones como: cumpleaños, bautizos, celebraciones con niños, entre otros.

Se determinó en el trabajo de campo que la oferta de este tipo de productos es mínima y no son elaborados en el municipio de Cabricán, razón por cual esta actividad artesanal se convierte en una potencialidad.

Esta actividad requiere de mucha creatividad y habilidad pero a la vez de materiales de bajo costo, por lo que no se requiere una inversión elevada, esto generaría nuevas fuentes de empleo e ingresos económicos, elevando la calidad de vida de la población involucrada, la producción y comercialización se puede realizar dentro del área urbana del Municipio.

8.3.2 Fábrica de block

En el trabajo de campo se estableció la ausencia de este tipo de actividad artesanal que consiste en la elaboración de block de manera rudimentaria, no se requiere de ningún tipo de tecnología, la mano de obra es familiar y no demanda maquinaria industrial. Los elementos básicos para la elaboración de block de manera artesanal son los insumos importantes como la arena, cal, cemento, piedra chanchada y agua, los primeros dos se extraen en el Municipio y el resto se pueden obtener fácilmente en la cabecera departamental.

Su implementación requiere un taller de mediana escala que permita la fabricación de las unidades, con una producción de 300 bloques días con personal mínimo (1 operario y dos ayudantes), su fabricación es rápida, uniforme, resistente y durable, su desperdicio es casi nulo.

Al proponer la actividad de blockera se contribuirá con el desarrollo económico del Municipio enfocándose a proporcionar fuentes de empleo y mejor especialización en la actividad artesanal y mano de obra de manera local; esta potencialidad tiene como ventaja la comercialización en el Municipio pues es indispensable la elaboración de todo tipo de construcción, como paredes, casas, muros entre otros, el lugar adecuado para su instalación es en el casco urbano debido al fácil acceso y servicios como el agua y electricidad.

8.3.3 Mermelada de durazno

Se pudo observar en la visita de campo que el durazno se cultiva en Cabricán e inclusive algunas personas lo venden en el mercado en tres presentaciones, varía el precio según la presentación y clase. Hay de primera, segunda y tercera clase. El durazno es de clima frío y le puede afectar seriamente la ausencia de heladas, pero el exceso de frío también quema el cultivo.

La mermelada de durazno representa una potencialidad en aldea Los Corrales, se realizaría un proceso de transformación para venderlo como un producto terminado en presentación de envase, el principal mercado de comercialización sería el área local.

Dentro de los beneficios que se obtendrían en el desarrollo de este proceso productivo se pueden mencionar: tecnificación de mano de obra, generación de fuentes de empleo y crecimiento económico para el Municipio.

8.3.4 Fabricación de cajas mortuorias

Las cajas mortuorias constituyen un producto muy tradicional. Es uno de los productos que nadie escapará de usarlo al final de su vida. La demanda es alta puesto que continuamente existen decesos o muertes por parte de las personas que habitan el Municipio y lugares aledaños, sin embargo el costo de los servicios funerarios son extremadamente altos por la amplia cadena de comercialización.

Cuenta con un mercado ampliamente rentable, por lo que se considera viable la creación de una fábrica de cajas mortuorias destinada a satisfacer las exigencias de la población del Municipio y sectores aledaños. Con la implementación de esta propuesta se crean fuentes de empleo, aprovechamiento de mano de obra, especialización en esta actividad, ingresos económicos por medio de la comercialización y desarrollo al aportar más servicios dentro del Municipio.

8.4 POTENCIALIDADES DE COMERCIO

Se realizó un recorrido en las comunidades del municipio de Cabricán, del cual se pudo establecer que no existen algunos comercios tales como; fabricación de cajas mortuorias, pizzerías, por lo que al no existir en el Municipio estos se

convierten en una potencialidad en la cual se puede invertir y obtener desarrollo económico y generar más empleo para las comunidades.

8.4.1 Pizzería

La pizza es un pan plano horneado, cuya base habitualmente es elaborada con harina de trigo, sal, agua y levadura, y generalmente cubierto de queso mozzarella, salsa de tomate u otros ingredientes como: el salami, los champiñones, las tiras de cebolla, el jamón y aceitunas entre otros. Es original de la cocina napolitana (Italia) y su popularidad ha hecho que se extienda por todo el mundo en una infinidad de variantes.

Las pizzerías son restaurantes en los que se elaboran y venden principalmente pizzas y sus variantes (calzone, costrini, brusceti, entre otras) en el que a menudo es posible encontrar también otro tipo de comida. La estructura del local es análoga a la de cualquier otro tipo de restaurante con la peculiaridad de que el cocinero está especializado en la confección y horneado de pizzas.

La comida rápida se presenta como una alternativa de alimentación barata y fácil de adquirir para los consumidores y por no existir ningún tipo de servicio similar en el Municipio se presenta como potencialidad; ésta podría beneficiar a la población con una nueva alternativa de alimentación, generación de ingresos y empleos. El lugar adecuado para la ejecución de este producto es la Cabecera Municipal por ser el lugar con más afluencia de personas.

8.5 POTENCIALIDADES DE TURISMO

El municipio de Cabricán no cuenta con una gran afluencia de turismo, debido a muchos factores que son considerados por los turistas, dentro de ellos se puede mencionar: la distancia entre la Cabecera Departamental y el Municipio, las vías de acceso no están en buenas condiciones, las autoridades no promocionan la

belleza de Cabricán y la calidad de personas que la habitan, para que sea visitado se debe de tomar en cuenta estos factores. Dentro de la infraestructura del turismo se cuenta con pocos hoteles, de los tres que hay solo dos tienen capacidad para hospedar más de 20 personas.

8.5.1 Ecoturismo

El Turismo ecológico o ecoturismo es una nueva tendencia del Turismo Alternativo diferente al Turismo tradicional. Es un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge y sensibiliza a los visitantes. Aunque existen diferentes interpretaciones, por lo general el turismo ecológico se promueve como un turismo "ético", en el cual también se presume como primordial el bienestar de las poblaciones locales, y tal presunción se refleja en la estructura y funcionamiento de las empresas, grupos y cooperativas que se dedican a ofrecer tal servicio.

Según la Organización Mundial del Turismo –OMT- en el documento perfil de los principales segmentos de mercado, junio de 2012 demuestra que es el segmento con una expansión más rápida en el sector de los viajes, con mayor desarrollo y dinamismo en los últimos años. Puesto que los viajeros y la población en general están sensibilizándose en materia de medio ambiente. América Central se encuentra entre los destinos más populares de los ecoturistas de conformidad con la Asociación Americana de Agencias de Viajes (ASTA).

El turismo genera trabajo, especialmente en el sector de servicios en locales de venta al público y como guías turísticos. También crea infraestructura para construir hoteles y otras instalaciones, lo cual también genera puestos de trabajo. Ofrece oportunidades educativas para aprender sobre el medio

ambiente. Se puede usar como motivo para conservar el ambiente y crear parques nacionales con el cobro de la entrada a los parques ayudan a hacer cumplir las normas de conservación de los mismos.

Por lo anterior se presenta como potencialidad ecoturística dentro del Municipio los siguientes lugares:

8.5.1.1 Cerro Paxoj

También llamado, montaña o cumbre, esta es una de las atracciones del Municipio, aproximadamente son dos horas y media de caminata ecológica en donde se puede admirar la diversidad de suelos, flora y fauna, al final del recorrido se puede apreciar una de las mejores vistas de todo el municipio de Cabricán, asimismo se pueden ver tres volcanes, Tajumulco, Santa María y Tacaná.

Se estableció como potencialidad turística el cerro Paxoj, dado que con una inversión en recreación, propaganda y mejoramiento de las vías de acceso así como lugares de estadía en el cerro, se atraería turismo y se activaría este rubro importante en generación de ingresos y empleo para la comunidad, el lugar por donde se tiene acceso es la aldea Los Corrales.

8.5.1.2 Mirador Corrales

Ubicado en el caserío Mirador Corrales parte de la aldea Los Corrales, es una cumbre para la cual se necesita una hora y media de caminata, al final del recorrido se puede tener una vista parcial de Cabricán, este mirador se establece como potencialidad turística para el Municipio puesto que con una inversión en las vías de acceso y la adecuación necesaria para que sea atractivo a los visitantes, podría ser una nueva fuente de empleo y de ingresos para los pobladores del Caserío.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

El capítulo presenta tres propuestas, dirigidas a la población con el propósito de crear oportunidades de trabajo para mejorar la calidad de vida.

Al momento de realizar las propuestas de inversión se debe tomar en cuenta las características de clima, suelo y comercio que posee el Municipio, así como el incremento de la tasa de población que eleva la demanda y por ende el consumo.

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN

Se determinó trabajar el proyecto de producción de melocotón, después de analizar las potencialidades productivas encontradas en el Municipio, las condiciones climáticas, el tipo de terreno que es adecuado para el desarrollo de este cultivo, disponibilidad de mano de obra y demanda que tiene el producto.

9.1.1 Descripción del proyecto

Consiste en el cultivo y producción de melocotón de clase Diamante, dirigido al mercado nacional, el lugar sugerido para el cultivo es la aldea Chorjalé, a una distancia de seis kilómetros de la cabecera municipal de Cabricán, la extensión del terreno para el cultivo es de cinco manzanas, con una vida útil de 20 años, se inicia la producción en el cuarto año; se tiene contemplado una producción de 1,250 quintales anuales.

Para el desarrollo del proyecto hay que realizar una inversión la cual será cubierta por los asociados con un 55% y el 45% restante será cubierto por un préstamo bancario.

La creación, organización y operación de una Cooperativa para llevar a cabo la producción y comercialización ayudará al desarrollo del Municipio a través, de la generación de empleo.

El mercado meta para el proyecto está enfocado a nivel nacional, la producción se venderá a los mayoristas, los cuales lo llevarán a la Central de Mayoreo -CENMA-, zona 12 y La Terminal zona 4 ambos lugares ubicados en la ciudad de Guatemala.

9.1.2 Justificación

De acuerdo al estudio que se realizó en el trabajo de campo, en el Municipio no se observó la producción de melocotón sin embargo el producto tiene demanda a nivel local y nacional por lo cual se propone el proyecto de cultivo de melocotón clase Diamante.

El Municipio reúne las condiciones climáticas y de suelo necesarias para el cultivo del mismo, así como el fácil acceso para su comercialización y la disponibilidad de mano de obra. Con la ejecución del proyecto se incrementará la economía en dicho lugar, generará empleos y tendrá una diversificación más amplia de cultivo.

9.1.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos: general y específicos, que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto de inversión de producción de melocotón.

9.1.3.1 General

Fomentar el desarrollo económico y social de la población, al producir y comercializar el melocotón Diamante por medio de una Cooperativa que genere fuentes de empleo e ingresos en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango.

9.1.3.2 Específicos

- Promover una cooperativa de agricultores de melocotón los cuales estén a cargo del desarrollo y seguimiento del proyecto.
- Obtener ventajas económicas que permitan la recuperación de la inversión y el desarrollo auto sostenible del proyecto.
- Diversificar la producción agrícola.
- Crear fuentes de empleo en el Municipio que generen el desarrollo económico en la población.
- Aprovechar al máximo los recursos naturales y físicos con los que cuenta el municipio de Cabricán.

9.1.4 Estudio de mercado

Consiste en la viabilidad del mercado en una actividad económica; realiza la determinación y cuantificación en la demanda, la oferta, análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

9.1.4.1 Identificación del producto

El melocotón tipo Diamante es originario de Brasil, pertenece a los frutos amarillos con tendencia a naranja, de tamaño pequeño a mediano, pulpa de mediana consistencia adherida al hueso, resiste el transporte y posee muy buen sabor, con un peso de entre 90 a 150 gramos.

“Taxonomía y morfología: familia, Rosácea. Género: Prunus. -Especie: Prunuspersica (L.) Batsch. Pequeño árbol caducifolio que puede alcanzar seis metros de altura, aunque a veces no pasa de talla arbustiva, con la corteza lisa, cenicienta, que se desprende en láminas”.⁴²

Es uno de los árboles frutales más tecnificado y difundido en todo el mundo, las preferencias de los consumidores por el color de la carne y el pretendido uso del fruto (mercado en fresco, enlatado, congelación o secado) contribuyen a la diversidad y al gran número de cultivos de este en todo el mundo.

La época de lluvia es la mejor para realizar la plantación, se inicia con un ahoyado que consiste en excavar 60 centímetros de profundidad por 60 centímetros de ancho, se deben respetar las distancias entre los árboles según la fertilidad del suelo.

El proceso de cosecha se inicia en el cuarto año de haber sido sembrado. Las temperaturas mínimas que el melocotón puede soportar oscilan entre los 12 a 18 °C y el tipo de suelo debe ser fresco, profundo con textura liviana con tendencia a franco, de pH moderado y arenoso.

A continuación se detalla la composición nutricional del melocotón para una porción de 100 gramos:

⁴²Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA- 2002. Recomendaciones técnicas para el cultivo de melocotoneros y durazneros. Guatemala, s.n. s.p.

Tabla 29
Composición nutricional del melocotón
Año 2012

Componente	Cantidad	Unidad de medida
Energía Kcal	46	kilocalorías
Proteína	0.9	gramos
Grasa total	0.1	gramos
Carbohidratos	11.7	gramos
Fibra	1.5	gramos
Calcio	16	miligramos
Hierro	0.1	miligramos
Tiamina	0.02	miligramos
Riboflavina	0.04	miligramos
Niacina	1	miligramos
Vitamina C	59	miligramos
Vitamina A	22	microgramos
Potasio	190	miligramos
Zinc	0.17	miligramos
Magnesio	7	miligramos
Vitamina B6	0.03	miligramos
Vitamina FD	4	microgramos
Fracción comestible	0.89%	por ciento

Fuente: elaboración con datos de la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, segunda edición, febrero 2012, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- y Organización Panamericana de la Salud -OPS-.

- **Usos del producto**

Es consumido como fruta fresca, también se puede procesar y obtener mermeladas, jaleas, compotas, almíbares y pulpa concentrada; además de obtener jugos y bases para otros productos agroindustriales. A nivel digestivo el melocotón es estimulante de las funciones gástricas del organismo, sus ácidos actúan complementariamente con los generadores por el tubo digestivo, lo cual convierte a este fruto en un excelente laxante y depurativo. En los niños pequeños es una de las primeras frutas recomendadas por los pediatras para ampliar la dieta del bebé, es recomendada su ingestión a manera de compota.

Algunos estudios afirman que el consumo diario de esta fruta contribuye en la prevención de enfermedades como el cáncer, la hipertensión arterial, los accidentes cerebro vasculares y algunas infecciones.

9.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a un intermediario o a los consumidores finales, para satisfacer sus necesidades.

- Oferta total histórica y proyectada

Está representada por la suma de la producción nacional más las importaciones de años anteriores, da como resultado la oferta total. La oferta proyectada es representada por la cantidad de bienes y servicios que se ofrecerá en el futuro, conformada por la producción nacional más las importaciones. A continuación se muestra el cuadro de oferta total histórica y proyectada para el período 2008 al 2017:

Cuadro 74
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de melocotón
Período 2008-2017
(Expresado en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	769,786	31,090	800,876
2009	776,784	27,444	804,228
2010	780,849	32,802	813,651
2011	785,123	34,122	819,245
2012	789,398	35,926	825,324
2013	793,672	37,730	831,402
2014	797,946	39,535	837,481
2015	802,221	41,339	843,560
2016	806,495	43,144	849,639
2017	810,770	44,948	855,718

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011, y el método de mínimos cuadrados donde $b = 163,102.90$ para la producción; y $a = 507.85$ y $b = 223.27$ para las importaciones.

De acuerdo al cuadro anterior se puede observar que la oferta se incrementa cada año en un promedio de 6,000 quintales de melocotón, en el año 2009 las importaciones disminuyeron en comparación con el año 2008, del año 2010 hasta el 2017 las importaciones mantienen un incremento.

9.1.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad del producto adquirido por un consumidor para satisfacer sus necesidades según la capacidad de pago. Para establecer la demanda se delimita la población objeto de estudio, se toman en cuenta los gustos, preferencias, edad, hábitos de consumo y capacidad adquisitiva.

A continuación, se presenta el cuadro de la demanda histórica del año 2008 al 2012 y la demanda proyectada del período del 2012 al 2017:

Cuadro 75
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de melocotón
Período 2008-2017
(Expresado en quintales)

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo Per cápita	Demanda potencial
2008	13,677,815	11,626,143	0.10	1,162,614
2009	14,017,057	11,914,498	0.10	1,191,450
2010	14,361,666	12,207,416	0.10	1,220,742
2011	14,713,763	12,506,699	0.10	1,250,670
2012	15,073,375	12,812,369	0.10	1,281,237

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Año	Población Total	Población delimitada 85%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2013*	15,438,384	13,122,626	0.10	1,312,263
2014	15,806,675	13,435,674	0.10	1,343,567
2015	16,176,133	13,749,713	0.10	1,374,971
2016	16,548,168	14,065,943	0.10	1,406,594
2017	16,924,190	14,385,562	0.10	1,438,556

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2002-2020 según datos del XI censo de población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011. Consumo per cápita: según los cálculos determinados por la Licda. Aura Lucia Recinos, Nutricionista, Colegiado No. 3694 (ver anexo 17).

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda potencial en los años 2008 al 2017 se incrementa considerablemente por cada año en un promedio de 30,000 quintales. De acuerdo al comportamiento del mercado se espera que la demanda siga en incremento.

En la tabla de composición de los alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá y la guía alimentaria para Guatemala del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, recomendó que el consumo de frutas y verduras es de 400 gramos diarios y como parte de la dieta balanceada determinó un consumo anual de 10 libras de melocotón que equivale a un melocotón por semana.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Se encuentra conformado por la producción del país más las importaciones realizadas menos las exportaciones a otros países. A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente histórico y proyectado:

Cuadro 76
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de melocotón
Período 2008-2017
(Expresado en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	769,786	31,090	12,537	788,339
2009	776,784	27,444	6,434	797,794
2010	780,849	32,802	4,858	808,793
2011	785,123	34,122	6,126	813,119
2012	789,398	35,926	5,364	819,960
2013*	793,672	37,730	4,602	826,800
2014	797,946	39,535	3,840	833,641
2015	802,221	41,339	3,078	840,482
2016	806,495	43,144	2,316	847,323
2017	810,770	44,948	1,554	854,164

Fuente: elaboración propia con base en datos de producción, importaciones y exportaciones de productos agrícolas del Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011.

Como se puede observar en el cuadro anterior el consumo aparente incrementa año con año un 1%, las importaciones también se incrementan con el transcurso de los años y las exportaciones disminuyen.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha histórica se da cuando el sector de la población no logra obtener la satisfacción de sus necesidades aún cuando exista capacidad de compra.

La demanda insatisfecha proyectada se obtiene al restarle a la demanda potencial histórica y proyectada el consumo aparente respectivamente, tal como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 77
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de melocotón
Período 2008-2017
(Expresado en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	1,162,614	788,339	374,275
2009	1,191,450	797,794	393,656
2010	1,220,742	808,793	411,949
2011	1,250,670	813,119	437,551
2012	1,281,237	819,960	461,277
2013	1,312,263	826,800	485,463
2014	1,343,567	833,641	509,926
2015	1,374,971	840,482	534,489
2016	1,406,594	847,323	559,271
2017	1,438,556	854,164	584,392

Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 75 de demanda potencial y al cuadro 76 de consumo aparente.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda insatisfecha ha incrementado un 1.05%, el consumo del producto que la población adquiere es significativo, lo que aumenta la demanda insatisfecha ya que no es cubierta con la oferta.

9.1.4.4 Precio

El precio del quintal del melocotón oscila entre Q. 256.00 a Q.320.00 para el año 2010, según el Sistema de Información de Mercados de la Dirección de Planeamiento del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -DIPLAN-MAGA-.

Para el presente proyecto se determinó que el precio de venta por parte del productor es de Q.360.00 el quintal, del mayorista Q.400.00 y del minorista Q.450.00 según precios proporcionados en la Central de Mayoreo -CENMA- ubicada en la zona 12 de la ciudad de Guatemala.

9.1.4.5 Comercialización

Es el proceso por el cual pasa el producto desde el productor hasta el consumidor final, está comprendido por la concentración, equilibrio y dispersión. De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que si existen vías de acceso y transporte para el desarrollo del proyecto.

- Proceso de comercialización

Son las etapas de equilibrio, concentración y dispersión, que permite realizar de una forma ordenada la transferencia de los productos.

Tabla 30
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Proceso de comercialización
Año 2012

Etapas/Producto	Estrato/proceso
Melocotón	Microfinca
Concentración	La cosecha del melocotón se realiza de forma manual preferiblemente cuando el producto no esté mojado, también se recomienda que se realice en horas tempranas que es cuando la tasa de respiración de la fruta es menor, se reúne la cosecha en cajas de madera para trasladarlo al centro de acopio propuesto, en donde se clasificará por tamaño, color y peso, para luego ser recogido por el mayorista quien lo llevará inmediatamente al minorista para su venta de la manera más rápida posible por ser un producto perecedero.
Equilibrio	Debido a que es un producto perecedero no se da el equilibrio entre la oferta y la demanda ya que no se puede almacenar por tiempo prolongado.
Dispersión	El mayorista realiza la compra en la cooperativa y luego procede a trasladarla al -CENMA- en la zona 12 de la ciudad capital y supermercados. Se utilizará el canal de comercialización tipo dos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El proceso de comercialización que se propone para el proyecto de melocotón es que el 100% sea para la venta, la concentración, equilibrio y dispersión ayudará a que sea más eficiente por medio de la cooperativa propuesta.

- Propuesta institucional

En este análisis se mencionan a los participantes en la comercialización del melocotón.

Tabla 31
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Propuesta institucional
Año 2012

Etapas/Producto	Estrato/proceso
Melocotón	Microfinca
Productor	Es el primer agente que participa en la comercialización, este estará formado por los miembros de la cooperativa.
Mayorista	Este participante es el que recibe directamente el producto.
Minorista	Este intermediario tiene la función de comprar al mayorista y luego lo vende al consumidor final
Consumidor final	Es el último participante dentro del proceso de comercialización y es quien realiza la compra al minorista.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La tabla anterior expone la forma de cómo se comercializará el producto, el cual inicia con la recolección de los frutos hasta la distribución al consumidor final.

- Propuesta funcional

Sirve para realizar de manera eficiente cada una de las actividades necesarias para comercializar un producto. El proceso de comercialización de melocotón se realizará de la manera siguiente:

Tabla 32
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Propuesta funcional
Año 2012

Concepto		Melocotón
		Microfinca
Funciones físicas	Acopio	El productor coordina con el mayorista para los días de cosecha, así directamente va a traer el producto después de recolectarlo y lo traslada a su lugar de destino.
	Almacenamiento	El melocotón no puede pasar más de 9 días en almacenamiento, por lo que luego del traslado a los minoristas solamente se almacena durante la venta.
	Clasificación	El producto se clasifica de acuerdo al tamaño color y peso, con la finalidad de poder venderlo a mejor precio.
	Empaque	Posteriormente de la cosecha se coloca en cajas de madera para ser transportada con mayor facilidad.
	Transporte	Son los mayoristas los que se encargan del transporte del producto para hacerlo llegar al minorista en el lugar de venta.
Funciones de intercambio	Compra venta	La negociación de la mercancía se dará de forma verbal y escrita, además se dará una pequeña degustación.
	Determinación de precios	Los precios los establece el productor en base a la demanda del mercado.
Funciones auxiliares	Información de precios y de mercado	El administrador se debe de encargar de hacer un monitoreo periódico de las fluctuaciones de los precios para poder competir.
	Financiamiento	Este se realizará por fuentes internas y externas: las internas serán aportación de los asociados y las externas por un préstamo bancario.
	Aceptación de riesgo	El productor asume el riesgo de todo el proceso productivo del producto tales como: sequías, plagas y heladas, el mayorista al momento del traslado y el minorista en el almacenaje.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En estas funciones se encuentra los elementos a tomar en cuenta, para que el producto llegue al consumidor final de la mejor calidad y presentación, se tiene que coordinar para que siempre llegue en el lugar y la fecha establecida y que el intercambio sea el más eficiente.

- Propuesta estructural

El análisis estructural se realiza en función al comportamiento del mercado nacional, por lo cual se detallan los siguientes elementos:

Tabla 33
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Propuesta estructural
Año 2012

Concepto	Melocotón
	Microfinca
Conducta de mercado	El productor fija los precios de su cultivo en base a la demanda del mismo para vendérselo al mayorista, este a su vez lo establece en base al precio comprado más gastos de transporte.
Eficiencia de mercado	La cooperativa deberá realizar capacitaciones al personal para optimizar el uso de los insumos y compra de materiales a menor precio, que permitan obtener producto de mejor calidad.
Estructura de mercado	Integrada por el productor, mayorista, minorista y el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En tabla anterior se detalla la conducta, eficiencia y estructura en el mercado que los productores de melocotón deben tomar en cuenta, para optar por estrategias que les permitan posicionarse en el mercado de una forma adecuada.

- Operaciones de comercialización

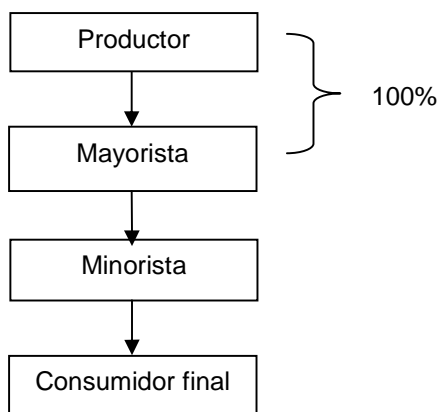
Es la etapa en donde se analiza los diferentes canales de comercialización del melocotón y los costos en que incurre cada uno de los intermediarios.

- Canales de comercialización

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

A continuación se presentan el canal de comercialización por los que pasa el melocotón para llegar al consumidor final:

Gráfica 16
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Canal de comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según la gráfica anterior se puede observar que el productor vende el 100% de su producción al mayorista, este a su vez lo vende al minorista, para que lo traslade al consumidor final, ya que hay dos intermediarios en el proceso de comercialización se clasifica como un canal dos.

- Márgenes de comercialización

A continuación se muestra un cuadro con los márgenes de comercialización:

Cuadro 78
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Márgenes de comercialización
Año 2012

Participantes	Precio de venta	MBC	Costos y gastos de comercialización	MNC	% rendimiento /inversión	% de participación
Melocotón						
Productor	360.00					80
Mayorista	400.00	40	4.50	35.50	10	9
Carga			0.50			
Transporte			4.00			
Minorista	450.00	50	16.00	34.00	9	11
Descarga			1.00			
Almacén			10.00			
Empaque			5.00			
Consumidor final						
Total		90	8.15	69.50		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El precio de venta de un quintal de melocotón a los mayoristas será de Q 360.00, quienes lo distribuirán a los minoristas a un precio de Q 400.00 y estos lo venderán al consumidor final a Q 450.00, la participación en el precio del productor es de 80% por quintal, mientras que el mayorista lo hace en un 11% por quintal y el minorista en un 9%.

9.1.5 Estudio técnico

Dentro del estudio técnico se contemplan los aspectos de carácter técnico necesarios para el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción, para lo cual se analiza cuál será el tamaño óptimo del lugar de producción, entre otros elementos que se analizan a continuación.

9.1.5.1 Localización

Para determinar la ubicación ideal para implementar el proyecto se tomarán en cuenta factores que permitan aprovechar recursos tales como: vías de acceso, transporte, disponibilidad de insumos y mano de obra, entre otros.

- Macro localización

La ubicación será en el municipio de Cabricán del departamento de Quetzaltenango, a 45 km de la Cabecera Departamental por la ruta de San Carlos Sija, a 36 km por la ruta de Sibilia, a 56 km por la ruta de Río Blanco y a 261 km de la ciudad de Guatemala.

- Micro localización

El proyecto de la producción de melocotón se localizará en la aldea Chorjalé del municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango ubicado a seis kilómetros de la Cabecera Municipal, el lugar se considera idóneo para la producción de melocotón ya que cuenta con un clima adecuado, se encuentra ubicado cerca de un río para el riego del producto. Las vías de comunicación son carreteras que se encuentran en buen estado.

9.1.5.2 Tamaño del proyecto

La extensión del terreno que se arrendará para cultivar melocotón es de cinco manzanas, con una capacidad proyectada de 1,250 árboles para todo el terreno.

- Volumen, valor y superficie de la producción

Se tiene estimado que el proyecto de producción de melocotón se ejecutará en cinco manzanas de terreno, la cual producirá 1,250 quintales netos al año.

La cooperativa estará integrada por 30 asociados, la plantación puede explotarse por lo menos 20 años. A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción:

Cuadro 79
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Volumen, valor y superficie de la producción
Año 2012

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Cosechas al año	Producción en quintales	Merma en quintales (10%)	Producción Neta (quintales)	Precio Q.	Valor Q.
1	5	-	-	-	-	-	-
2	5	-	-	-	-	-	-
3	5	-	-	-	-	-	-
4	5	1	1,389	139	1,250	360	450,000
5	5	1	1,389	139	1,250	360	450,000
6	5	1	1,389	139	1,250	360	450,000
7	5	1	1,389	139	1,250	360	450,000
8	5	1	1,389	139	1,250	360	450,000
Total	-	-	6,945	695	6,250	-	2,250,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

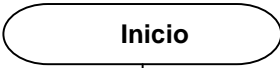
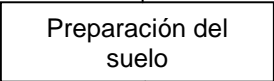
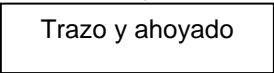
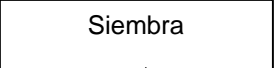
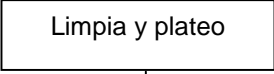
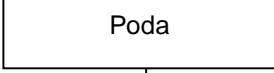
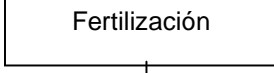
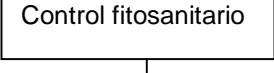
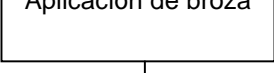

Los datos del cuadro anterior reflejan la producción que se espera comercializar, muestra que el inicio del proceso productivo es a partir del cuarto año con una producción constante de 1,389 quintales de melocotón menos una merma del 10%, para una producción neta de 1,250 quintales de melocotón a un precio de venta de Q 360.00 cada uno.

9.1.5.3 Proceso de producción

Son todos los pasos que se realizan en secuencia lógica para llevar a cabo la producción de melocotón, se divide en dos etapas: etapa pre operativa y etapa operativa.

A continuación se muestran la gráfica de la etapa pre operativa:

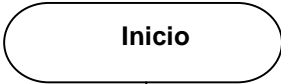
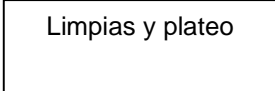
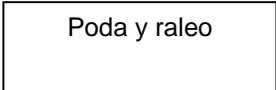
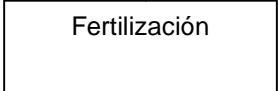
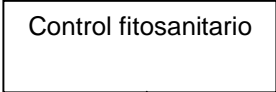
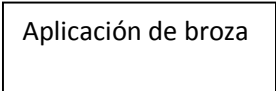
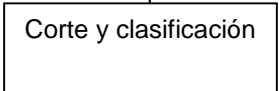
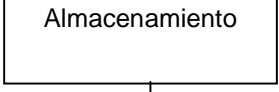

Gráfica 17
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Flujograma de proceso productivo, etapa pre operativa
Año 2012

Simbología	Descripción
 <p style="text-align: center;">Inicio</p>	Inicio de proceso
 <p style="text-align: center;">Preparación del suelo</p>	Se lleva a cabo en el primer año, los agricultores en forma manual con la ayuda de herramientas tradicionales, como: azadón, machete, pala y otros, para dejar libre de impurezas y malezas el área donde serán plantados los pilones de melocotón.
 <p style="text-align: center;">Trazo y ahoyado</p>	Se trazan las distancias para perforar los hoyos en donde se sembrarán los árboles, luego se realiza el ahoyado, que consiste en excavar 60 cm de profundidad por 60 cm de ancho.
 <p style="text-align: center;">Siembra</p>	Consiste en introducir el pilón, luego se rellena con la tierra extraída en el ahoyado, en algunos casos se utiliza tierra negra obtenida de la superficie del suelo y abono orgánico.
 <p style="text-align: center;">Limpia y platio</p>	Consiste en cortar la maleza que existe alrededor del árbol, para eliminar plagas que destruyan o eviten el crecimiento del árbol, se realiza una limpia en cada año de la etapa pre-operativa.
 <p style="text-align: center;">Poda</p>	Se realiza desde el momento de plantar el árbol y permite obtener sólidas ramas primarias y un buen arranque de brotes productivos.
 <p style="text-align: center;">Fertilización</p>	Para obtener un buen crecimiento de los árboles y óptimas cosechas, se abona de forma adecuada, con fertilizante nitrogenado que es la urea, fertilizante completo (15-15-15) y broza.
 <p style="text-align: center;">Control fitosanitario</p>	Se utiliza para eliminar plagas que no permiten el crecimiento del árbol.
 <p style="text-align: center;">Aplicación de broza</p>	Consiste en esparcir materiales de origen orgánico alrededor de la plantación.
 <p style="text-align: center;">Fin</p>	Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La gráfica anterior muestra la etapa pre operativa del proceso productivo del melocotón, desde la preparación del terreno y el mantenimiento saludable de la plantación. A continuación se muestra la gráfica de la etapa operativa:

Gráfica 18
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Flujograma de proceso productivo
Etapa operativa
Año 2012

Simbología	Descripción
 <p style="text-align: center;">Inicio</p>	Inicio de proceso
 <p style="text-align: center;">Limpias y plateo</p>	Al igual que en la fase pre operativa, se realiza una limpia al año, para quitar las malezas alrededor del árbol de melocotón y de esta forma evitar que estas le quiten los nutrientes.
 <p style="text-align: center;">Poda y raleo</p>	Se realiza desde el momento de plantar el árbol y permite obtener sólidas ramas primarias y un buen arranque de brotes productivos. Además, se lleva a cabo el despunte, raleo y eliminación de todas las ramas que no producen fruto.
 <p style="text-align: center;">Fertilización</p>	Para obtener un buen crecimiento de los árboles y óptimas cosechas, se abona de forma adecuada a partir del primer año de cosecha.
 <p style="text-align: center;">Control fitosanitario</p>	Las plagas atacan las raíces, ramas, hojas y frutos, por lo que para prevenir plagas y enfermedades, es necesario aplicar en las etapas de dormancia, prefloración, pos floración, fructificación y pre cosecha, insecticidas, fungicidas y fertilizantes (con fósforo y calcio, para reforzar defensas del árbol), aplicando sustancias químicas.
 <p style="text-align: center;">Aplicación de broza</p>	Consiste en esparcir materiales de origen orgánico alrededor de la plantación.
 <p style="text-align: center;">Corte y clasificación</p>	Consiste en clasificar el producto de acuerdo al tamaño y calidad del mismo.
 <p style="text-align: center;">Almacenamiento</p>	Es la función de resguardar por pocos días para su fácil manejo y protección.
 <p style="text-align: center;">Fin</p>	Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se puede observar que la etapa operativa se inicia con la primera cosecha de melocotón, la cual será a partir del cuarto año de iniciado el proyecto.

9.1.5.4 Requerimientos técnicos

Son los elementos indispensables para el desarrollo del proyecto, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 34
Municipio Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Requerimientos técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Insumos			
Arboles injertados	Unidad	1,250	35
Fertilizante urea	Quintal	15	256
Fertilizante 15-15-15	Quintal	7.5	224
Broza	Quintal	12	17
Insecticida folífolo	Litro	5	140
Fungicida captan	Litro	5	160
Cal	Libras	2206	1.02
Mano de obra			
Preparación del suelo	Jornal	150	68
Trazo y ahoyado	Jornal	150	68
Siembra	Jornal	55	68
Limpías y plateo	Jornal	150	68
Podas	Jornal	25	68
Fertilización	Jornal	45	68
Control fitosanitario	Jornal	10	68
Aplicación de broza	Jornal	20	68
Inmueble			
Arrendamiento terreno	Manzana	5	1200
Arrendamiento oficina	Anual	1	400
Arrendamiento bodega	Anual	1	400
Costos indirectos variables			
Combustibles y lubricantes	Galón	15	32.14

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Maquinaria			
Motosierra	Unidad	1	1,595
Equipo agrícola			
Carretillas de mano	Unidad	4	330
Bombas para fumigar	Unidad	2	620
Báscula	Unidad	1	390
Cajas receptoras	Unidad	100	10
Escaleras de doble banda	Unidad	8	562
Herramientas			
Machetes	Unidad	10	35
Azadones	Unidad	10	70
Palas	Unidad	6	67
Tijeras para poda mango corto	Unidad	10	38
Tijeras para podar mango largo		5	74
Piochas	Unidad	10	135
Sierras para podar	Unidad	5	37
Limas	Unidad	10	10
Mobiliario y equipo			
Escritorio secretarial	Unidad	1	829
Archivo de metal	Unidad	1	800
Sillas plásticas	Unidad	6	75
Sillas ejecutivas	Unidad	1	459
Teléfono	Unidad	1	100
Equipo de computación			
Computadora de escritorio	Unidad	1	4,199
Impresora	Unidad	1	250

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en la tabla anterior, se hace mención de todo los requerimientos físicos, humanos y tecnológicos, los cuales son necesarios para cultivar melocotón en cinco manzanas de terreno.

Para facilitar las actividades de recolección del melocotón, también se necesita de mano de obra, sueldos, herramientas adecuadas, gastos de organización, entre otros.

9.1.6 Estudio administrativo legal

El objetivo del estudio es establecer la factibilidad administrativa y legal del proyecto, además de contribuir con información para la constitución del tipo de organización, los gastos legales y administrativos, así como los requerimientos necesarios para su funcionamiento, basado en las leyes vigentes a la fecha.

9.1.6.1 Justificación

En el Municipio no existen organizaciones que desarrollen u organicen la actividad agrícola, por lo que surge la necesidad de realizar una cooperativa que contribuya a mejorar las condiciones sociales y económicas de los habitantes, con libertad de adhesión y aportaciones nominativas de igual valor para cada asociado, así como la creación de fuentes de empleo.

Por lo anterior, es importante que los productores conozcan cómo organizarse para formar una cooperativa, así como ser partícipes en el desarrollo de la misma, con la finalidad de generar estrategias que mejoren las técnicas productivas, incrementar el volumen de producción, la concentración y comercialización del producto para obtener mayores utilidades.

9.1.6.2 Objetivos

Son la determinación de lo que se desea alcanzar o realizar y cómo se puede lograr en un tiempo determinado; se dividen en general y específicos, por lo que a continuación se presentan:

- General

Formar una organización adecuada que ayude a orientar las acciones para facilitar la producción y comercialización del melocotón, así también mejorar las condiciones económicas y sociales de sus asociados, por medio de procedimientos administrativos que permitan optimizar los recursos humanos, físicos y financieros.

- Específicos

- Proporcionar los lineamientos a seguir para la creación y funcionamiento adecuado de la Cooperativa, basado en las leyes constitucionales y comerciales vigentes.
- Fortalecer los conocimientos y las habilidades de la comunidad con relación a la producción de melocotón.
- Contribuir con información sobre los gastos legales y administrativos en que incurrirá el comerciante desde su inscripción hasta su funcionamiento.
- Aplicar los procesos administrativos para realizar el aprovechamiento de los recursos humanos, tecnológicos y financieros para el logro de las metas, mediante la Asamblea General.
- Fortalecer los procesos de producción y comercialización del melocotón.
- Mejorar el nivel de vida de los participantes de la Cooperativa y de los habitantes a través de la creación de fuentes de empleo.

9.1.6.3 Tipo y denominación

Las organizaciones son extremadamente heterogéneas y diversas, cuyo tamaño, características, estructuras y objetivos son diferentes. Esta situación, da lugar a una amplia variedad de tipos de organizaciones que los administradores y empresarios deben conocer para que tengan un panorama amplio al momento de estructurar o reestructurar una empresa.

La organización propuesta es crear una cooperativa denominada “Cooperativa Agrícola de Productores de Melocotón Chorjalé, R.L.”, constituida legalmente e inscrita en el Registro de Cooperativas del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.

Estará conformada por 30 asociados, dispuestos a alcanzar los objetivos propuestos, a través del interés y beneficio común. Dicha Cooperativa estará a cargo de la producción y comercialización del melocotón con el objetivo de aumentar la oferta y satisfacer la demanda insatisfecha a nivel nacional.

El tipo de organización propuesta es formal, ya que se pretende que predomine la estructura funcional, con estructura centralizada y utilizará un sistema de organización lineal, ya que la autoridad se delegará en forma vertical.

9.1.6.4 Marco jurídico

Para conformar la Cooperativa, es necesario tomar en consideración que todo grupo u organización que se dedique a actividades económicas debe cumplir con algunos requisitos que conllevan aspectos de tipo legal, tanto externos como internos.

- Normas internas

Integradas por el conjunto de normas que regulan el buen funcionamiento interno de la organización; éstas podrán ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto entre la cuales se puede mencionar:

- Acta de constitución
- Reglamento interno
- Manuales de organización, normas y procedimientos.

- Normas externas

Son normas de carácter legal y obligatorio que establecen en el marco jurídico del país, por lo que a continuación se detallan:

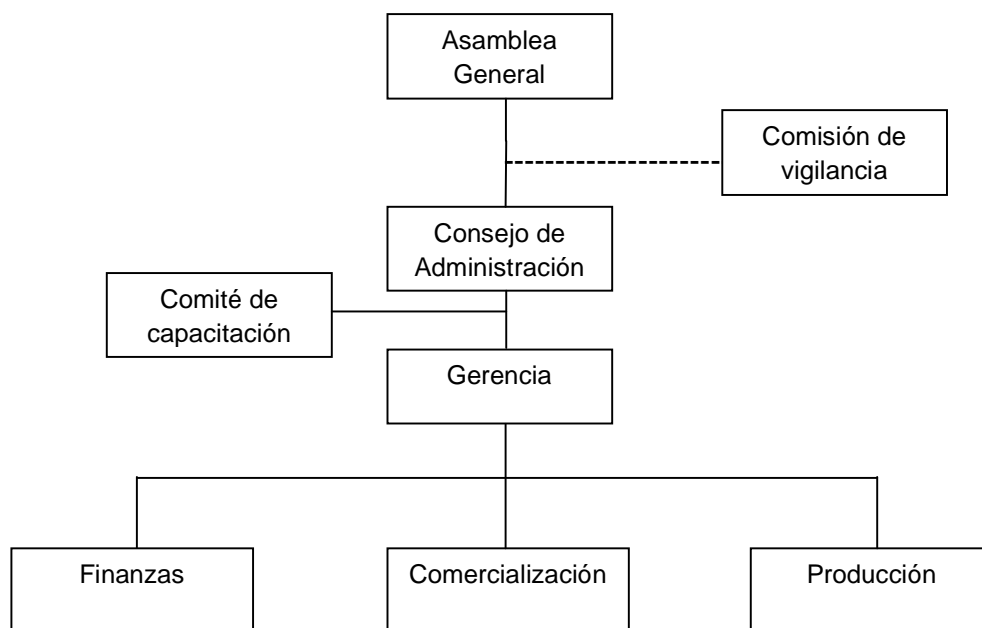
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43 y 119 literales a y e.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 9, 368 y 372.
- Código Municipal, Decreto 58-98, modificado por el Decreto Ley 12-2002 emitido por el Congreso de la República de Guatemala, artículos 18, 19 y 175.
- Código de Trabajo, Decreto Ley 1441 artículos 18, 103, 138 y 139.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley y reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 27.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y su reglamento, así como las reformas del Congreso de la República de Guatemala, artículo 3.

9.1.6.5 Estructura de la organización

Para el funcionamiento de la Cooperativa, es necesario contar con una estructura organizacional definida, a través de ella se fijarán los lineamientos de autoridad, responsabilidad y control en los distintos niveles jerárquicos, así como las relaciones que deben existir entre funciones, niveles y actividades con el propósito de lograr eficiencia de los planes y alcanzar los objetivos que se tienen propuestos. El Gerente será el único que gozará de sueldo y prestaciones, los demás integrantes serán asociados de la cooperativa que trabajarán ad honorem, se contratará asesoría contable que apoye al departamento de finanzas.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta:

Gráfica 19
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Estructura organizacional
Cooperativa Agrícola de Productores de Melocotón Chorjalé, R.L.
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En esta gráfica se puede observar un tipo de organización lineal, la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola línea para cada persona. Cada departamento reportará a la administración, está a su vez será la encargada de rendir información al Consejo de Administración quienes se encargarán de tomar las decisiones para el desarrollo de las distintas actividades.

A continuación se describen las funciones de las unidades administrativas, el administrador será contratado devengará un sueldo fijo y el encargado de finanzas quien se le pagará por honorarios.

- Asamblea general

Es la autoridad suprema de la Cooperativa estará integrada por todos los asociados, quienes serán los responsables de tomar decisiones importantes y deberán estar basados en los estatutos y las leyes vigentes que le son aplicables a las cooperativas.

Son atribuciones de la Asamblea General, las siguientes:

- Conocer y aprobar el informe de actividades del Consejo de Administración y de la Comisión de Vigilancia.
- Conocer, discutir y aprobar los Estados Financieros.
- Conocer el dictamen de la Comisión de Vigilancia sobre dichos estados.
- Decidir sobre el proyecto de aplicación de resultados, propuesto por el Consejo de Administración.
- Conocer el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos presentados por el Consejo de Administración.
- Elegir y juramentar a los miembros del Consejo de Administración y de la Comisión de Vigilancia.

- Consejo de administración

Está integrado como mínimo por cinco miembros electos por la Asamblea General, internamente éste elegirá entre sus miembros un Presidente, un Vicepresidente, un secretario y dos vocales; la representación legal de la Cooperativa la ejerce el Presidente del Consejo de Administración.

Tendrá a su cargo la dirección de la Cooperativa y entre las atribuciones más importantes están:

- Velar porque se cumplan los objetivos de la Cooperativa.
- Aprobar los reglamentos, normativos y manuales de funcionamiento de la Cooperativa; los estados financieros; la planificación anual, el presupuesto de ingresos y egresos de la Cooperativa y aprobar la política salarial.

- Elaborar informe anual de actividades, que contendrá los puntos siguientes: actividades desarrolladas durante el período, información sobre la ejecución de los planes y presupuestos y estados financieros, dictaminados por la Comisión de Vigilancia.
- Enviar en el tiempo establecido a las entidades respectivas la información que por otras leyes está obligada.

- Comisión de vigilancia

Es el órgano de control y fiscalización de la Cooperativa, estará integrado por tres asociados, electos en Asamblea General, elegirá entre sus miembros, a un presidente, un secretario y un vocal.

Sus funciones son: practicar auditorías; revisión periódica de registros contables; convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria; velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración y otros comités.

- Comité de capacitación

Es el organismo auxiliar del Consejo de Administración, estará integrado por tres asociados, electos en Asamblea General, elegirá entre sus miembros, a un Presidente, un Secretario y un Vocal.

Es el encargado de desarrollar programas técnicos y de capacitación que contribuyan a la optimización de los recursos materiales y humanos, así como búsqueda de asistencia técnica a sus asociados.

- Gerencia

Área en la cual se realizará la planeación, dirección y control de los mandos medios, estará encargada de representar a la empresa frente a terceros, velará por el cumplimiento de metas y objetivos trazados en el proyecto. Debe presentar informes periódicos a la Asamblea General sobre los resultados obtenidos.

- Producción

Encargado de la correcta aplicación de los procesos productivos, cumplir con todas las normas y uso adecuado de insumos para obtener producto de calidad.

- Comercialización

Serán los encargados de persuadir el mercado para colocar el producto, contactar compradores, diseñar estrategias que incluyan estudios de mercado, promoción, publicidad y planeación de venta.

- Finanzas

Será el responsable del manejo de los recursos financieros de la Cooperativa, pagos a proveedores, elaborar reportes contables, controlar la existencia de inventarios y otras actividades relacionadas con el puesto.

9.1.7 Estudio financiero

En este estudio se determina la factibilidad financiera para poner en marcha el proyecto de melocotón, es decir que sea posible obtener los recursos requeridos para la inversión y operación del mismo e identificar las fuentes de recursos financieros necesarios para su ejecución.

9.1.7.1 Inversión fija

Está constituida por los recursos tangibles tales como: maquinaria, herramientas, equipo agrícola, equipo de cómputo, vehículos, mobiliario, equipo entre otros y los recursos intangibles como por ejemplo las patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, que se utilizan en la producción, comercialización y administración del proyecto.

- Inversión en plantación

Consiste en los gastos necesarios para la formación de la plantación, previo a obtener la primera cosecha. A continuación se presenta el cuadro de la inversión en plantación:

Cuadro 80
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Inversión en plantación
Años 1, 2 y 3

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
Insumos				50,974	9,474	9,474	69,922
Árboles injertados	Unidad	1,250	35	43,750	0	0	43,750
Fertilizante urea	Quintal	15	256	3,840	3,840	3,840	11,520
Fertilizante 15-15-15	Quintal	7.5	224	1,680	1,680	1,680	5,040
Fertilizante broza	Quintal	12	17	204	204	204	612
Insecticida folidol	Litro	5	140	700	700	700	2,100
Fungicida captan	Litro	5	160	800	800	800	2,400
Cal	Libra	2206	1.02	0	2,250	2,250	4,500
Mano de obra				53,877	22,264	22,264	98,405
Preparación del suelo	Jornal	150	68	10,200	-	-	10,200
Trazo y ahoyado	Jornal	150	68	10,200	-	-	10,200
Siembra	Jornal	55	68	3,740	-	-	3,740
Limpias y plateo	Jornal	150	68	10,200	10,200	10,200	30,600
Podas	Jornal	25	68	1,700	1,700	1,700	5,100
Fertilización	Jornal	45	68	3,060	3,060	3,060	9,180
Control fitosanitario	Jornal	10	68	680	680	680	2,040
Van				90,754	25,114	25,114	140,982

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
Vienen				90,754	25,114	25,114	140,982
Aplicación de Broza	Jornal	20	68	1,360	1,360	1,360	4,080
Bonificación Incentivo	Jornal	605	8.33	5,040	-	-	5,040
Bonificación Incentivo (años 2 y 3)	Jornal	250	8.33	-	2,083	2,083	4,166
Séptimo día				7,697	3,181	3,181	14,059
Otros costos				88,145	76,046	106,894	271,085
Sueldo Gerente	Mes	12	2,500	30,000	30,000	30,000	90,000
Bonificación incentivo	Mes	12	250	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuota patronal		78,837	11.67%	9,200	-	-	9,200
Cuota patronal (años 2 y 3)		50,181	11.67%	-	5,856	5,856	11,712
Prestaciones laborales		78,837	30.55%	24,085	-	-	24,085
Prest. laborales (años 2 y 3)		50,181	30.55%	-	15,330	15,330	30,660
Honorarios contables	Mes	12	250	3,000	3,000	3,000	9,000
Gastos financieros	Anual			-	-	30,848	30,848
Arrendamiento terreno	Anual	5	1,200	6,000	6,000	6,000	18,000
Arrendamiento oficina	Anual	1	400	400	400	400	1,200
Arrendamiento bodega	Anual	1	400	400	400	400	1,200
Combustibles y lubricantes	Galón	15	32.14	482	482	482	1,446
Agua, luz y teléfono	Mes	12	500	6,000	6,000	6,000	18,000
Depreciación activos fijos	Anual			4,978	4,978	4,978	14,934
Amortización activos intangibles	Anual			600	600	600	1,800
Total		-	-	192,996	107,784	138,632	439,412

El cuadro anterior detalla los gastos incurridos para crear la plantación los cuales se realizan durante 3 años, el valor de los insumos representa el 16%, la mano de obra 22% y los costos indirectos variables 62% para un total de Q 439,412 valor que deberá de amortizarse a una tasa del 15% anual.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión fija:

Cuadro 81
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Inversión fija
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.	% de deprec.	Deprec. y amort 3 años	Total Q.
Tangible				460,377			445,442
Inversión en plantación				439,412			439,412
Maquinaria				1,595	20	957	638
Motosierras	Unidad	1	1,595	1,595			638
Equipo agrícola				8,446	20	5,068	3,378
Carretillas de mano	Unidad	4	330	1,320			528
Bombas para fumigar	Unidad	2	620	1,240			496
Báscula	Unidad	1	390	390			156
Escaleras de doble banda	Unidad	8	562	4,496			1,798
Cajas receptoras	Unidad	100	10	1,000			400
Herramientas				3,837	25	2,878	959
Machetes	Unidad	10	35	350			87
Azadones	Unidad	10	70	700			175
Palas	Unidad	6	67	402			100
Tijeras para poda mango corto	Unidad	10	38	380			95
Tijeras para podar mango largo		5	74	370			93
Piochas	Unidad	10	135	1,350			338
Sierras para podar	Unidad	5	37	185			46
Limas para afilar	Unidad	10	10	100			25
Mobiliario y equipo				2,638	20	1,583	1,055
Escritorio secretarial	Unidad	1	829	829			331
Archivo de metal	Unidad	1	800	800			320
Sillas plásticas	Unidad	6	75	450			180
Sillas ejecutivas	Unidad	1	459	459			184
Teléfono	Unidad	1	100	100			40
Van				455,928		10,486	445,442

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.	% de deprec.	Deprec. y amort 3 años	Total Q.
Vienen				455,928		10,486	445,442
Equipo de computación				4,449	33.33	4,449	0
Computadora de escritorio	Unidad	1	4,199	4,199			-
Impresora	Unidad	1	250	250			-
Intangible				3,000	20	1,800	1,200
Gastos de organización			3,000	3,000			1,200
Total				463,377		16,735	446,642

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los datos anteriores muestran la inversión fija mínima necesaria requerida para la producción de melocotón, los cuales son objeto de depreciación de acuerdo a los porcentajes establecidos por la Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere a los recursos necesarios para poner en marcha las operaciones del proyecto, hasta que genere ingresos, éstos por su importancia son: insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos.

En el siguiente cuadro se establece la inversión del capital de trabajo de la producción de melocotón:

Cuadro 82
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Inversión en capital de trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Insumos				9,474
Fertilizante nitrogenado (urea)	Quintal	15	256	3,840
Fertilizante completo (15-15-15)	Quintal	7.5	224	1,680
Fertilizante broza	Quintal	12	17	204
Insecticida folífolo	Litro	5	140	700
Fungicida Captan	Litro	5	160	800
Cal	Libras	2206	1.02	2,250
Mano de obra				37,847
Limpias y ploteo	Jornal	150	68	10,200
Podas y raleo	Jornal	25	68	1,700
Fertilización	Jornal	45	68	3,060
Control fitosanitario	Jornal	10	68	680
Aplicación de broza	Jornal	20	68	1,360
Corte y clasificación	Jornal	150	68	10,200
Almacenamiento	Jornal	25	68	1,700
Bonificación incentivo		425	8.33	3,540
Séptimo día		32,440		5,407
Costos indirectos variables				14,967
Cuota patronal IGSS		34,307	11.67%	4,004
Prestaciones laborales		34,307	30.55%	10,481
Combustibles y lubricantes	Galón	15	32.14	482
Costos fijos de producción				6,400
Arrendamiento terreno	Anual	5	1200	6,000
Arrendamiento bodega	Anual	1	400	400
Gastos de administración				55,366
Sueldo Gerente	Mes	12	2,500	30,000
Bonificación incentivo	Mes	12	250	3,000
Cuota patronal IGSS		30,000	11.67%	3,501
Prestaciones laborales		30,000	30.55%	9,165
Honorarios contables	Mes	12	250.00	3,000
Arrendamiento oficina	Anual	1	400	400
Agua, luz y teléfono	Mes	12	500	6,000
Papelería y útiles	Mes	12	25	300
Total inversión capital de trabajo				124,054

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se determinaron los costos y gastos, para el proyecto de producción de melocotón y para cubrir los gastos previos a percibir ingresos, es necesaria la inversión capital de trabajo que asciende a la cantidad de Q.124,054.00 la cual está integrada por: mano de obra la cual representa el 30% del total del capital de trabajo, los costos indirectos variables el 12%, los costos fijos de producción 5%, los gastos fijos de administración un 45% y los insumos con 8%.

9.1.7.3 Inversión total

La inversión total está integrada por todos los elementos que intervienen en la realización del proyecto, conformada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo. En el cuadro siguiente se detalla dicha inversión:

Cuadro 83
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Inversión total
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		446,642
Inversión en plantación	439,412	
Maquinaria	638	
Equipo agrícola	3,378	
Herramientas	959	
Mobiliario y equipo	1,055	
Gastos de organización	1,200	
Inversión en capital de trabajo		124,054
Insumos	9,474	
Mano de obra	37,847	
Costos indirectos variables	14,967	
Costos fijos de producción	6,400	
Gastos de administración	55,366	
Total		570,696

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra la inversión total conformada por el 78% que corresponde a la inversión fija y es equivalente a la cantidad de Q. 446,642.00 y el 22% corresponde al capital de trabajo necesario para la puesta en marcha del proyecto.

9.1.7.4 Fuente de financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

Son todos los recursos necesarios monetarios o no monetarios para el desarrollo del proyecto de melocotón los cuales pueden provenir de fuentes internas y externas. Las fuentes necesarias se describen a continuación:

- Fuentes internas

Es la suma de dinero que será aportada por los 30 asociados de la cooperativa la cual asciende a Q.10,454.36 cada uno, para un total de Q. 313,631.00.

- Fuentes externas

Son los recursos monetarios que se obtienen de instituciones financieras; para la realización del proyecto, el préstamo será adquirido en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–, bajo las siguientes condiciones:

Valor:	Q. 257,065.00
Tasa de interés:	12% anual.
Plazo:	2 años.
Diferimiento:	1 año.
Forma de entrega:	En el inicio del tercer año.
Amortización:	Un único pago al final del cuarto año.
Garantía:	Prendaria.

En el siguiente cuadro se detallan las formas del financiamiento de los asociados.

Cuadro 84
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Fuentes de financiamiento
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	304,157	142,485	446,642
Inversión en plantación	296,927	142,485	439,412
Maquinaria	638	-	638
Equipo agrícola	3,378	-	3,378
Herramientas	959	-	959
Mobiliario y equipo	1,055	-	1,055
Gastos de organización	1,200	-	1,200
Inversión en capital de trabajo	9,474	114,580	124,054
Insumos	9,474	-	9,474
Mano de obra	-	37,847	37,847
Costos indirectos variables	-	14,967	14,967
Costos fijos de producción	-	6,400	6,400
Gastos de administración	-	55,366	55,366
Total	313,631	257,065	570,696

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede observar que el 55% del plan de financiamiento lo constituye fuentes internas, es decir, los ingresos propios aportados por de los asociados; el 45% restante es cubierto por medio del préstamo prendario.

- Plan de amortización de préstamo

Es el plan realizado para determinar cuál va a ser la forma de amortización del préstamo adquirido por la Cooperativa.

A continuación se muestra el cuadro del plan de amortización del préstamo del proyecto de producción de melocotón:

Cuadro 85
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Plan de amortización del préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Interés 12%	Total	Saldo de capital
3	-	30,848	30,848	257,065
4	257,065	30,848	287,913	-
Total	257,065	61,696	318,761	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra los intereses que se deben cancelar por el préstamo a partir del tercer año y la cancelación del préstamo en el cuarto año derivado de que el proyecto genera la ganancia suficiente para hacer un único pago.

9.1.7.5 Estados financieros

Son instrumentos de control, utilizados para la toma de decisiones, además de presentar la situación financiera del proyecto a una fecha establecida. A continuación se presentan los estados financieros básicos para realizar la evaluación financiera:

- **Costo directo de producción**

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determina el costo de producción. Lo comprende los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables.

En el siguiente cuadro se detalla los costos en que se incurren en la producción de cinco manzanas de melocotón proyectado a cinco años.

Cuadro 86
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango

Proyecto: producción de melocotón
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	9,474	9,474	9,474	9,474	9,474
Fertilizante urea	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840
Fertilizante 15-15-15	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Fertilizante Broza	204	204	204	204	204
Insecticida folídolo	700	700	700	700	700
Fungicida captan	800	800	800	800	800
Cal	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Mano de obra	37,847	37,847	37,847	37,847	37,847
Limpias y plateo	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Podas y raleo	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Fertilización	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Control fitosanitario	680	680	680	680	680
Aplicación de broza	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Corte y clasificación	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Almacenamiento	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Bonificación incentivo	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540
Séptimo día	5,407	5,407	5,407	5,407	5,407
Costos indirectos variables	14,967	14,967	14,967	14,967	14,967
Cuota patronal IGSS	4,004	4,004	4,004	4,004	4,004
Prestaciones laborales	10,481	10,481	10,481	10,481	10,481
Combustibles y lubricantes	482	482	482	482	482
Costo directo	62,288	62,288	62,288	62,288	62,288
Producción en quintales	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Costo directo por quintal	49.83	49.83	49.83	49.83	49.83

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se detallan los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para producir un quintal de melocotón, como se puede observar el costo de producción por quintal es de Q. 49.83 para todos los años, de la etapa operativa del proyecto.

- Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los resultados de operación de una entidad en un período específico, generalmente un año. Refleja los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta. En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados proyectado:

Cuadro 87
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
(-) Costo directo de producción	62,288	62,288	62,288	62,288	62,288
Contribución a la ganancia	387,712	387,712	387,712	387,712	387,712
(-) Gastos variables de ventas	-	-	-	-	-
Ganancia marginal	387,712	387,712	387,712	387,712	387,712
(-) Costos fijos de producción	75,279	74,320	72,312	72,312	72,312
Arrendamiento terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Arrendamiento bodega	400	400	400	400	400
Depreciación maquinaria	319	319	-	-	-
Depreciación equipo agrícola	1,689	1,689	-	-	-
Depreciación herramientas	959	-	-	-	-
Amort inversión en plantación	65,912	65,912	65,912	65,912	65,912
(-) Gastos de administración	56,494	56,494	55,366	55,366	55,366
Sueldo Gerente	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación Incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,501	3,501	3,501	3,501	3,501
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Honorarios contables	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Arrendamiento Oficina	400	400	400	400	400
Agua, luz y teléfono	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Depreciación mobiliario y equipo	528	528	-	-	-
Amort gastos de organización	600	600	-	-	-
Ganancia en operación	255,939	256,898	260,034	260,034	260,034
(-) Gastos financieros	30,848	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	30,848	-	-	-	-
Utilidad antes de I.S.R	225,091	256,898	260,034	260,034	260,034
Impuesto sobre la renta 31%	69,778	79,638	80,611	80,611	80,611
Ganancia neta	155,313	177,260	179,423	179,423	179,423

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El estado de resultados presenta la ganancia después del Impuesto Sobre la Renta, durante la etapa operativa del proyecto esto luego de restarle a las ventas, los costos directos de producción, costos fijos de producción, gastos de administración y por último los gastos financieros. El proyecto muestra a los inversionistas la ganancia neta la cual será invertida nuevamente para así generar liquides en los mismos.

- Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto a continuación se muestra el mismo:

En el siguiente cuadro se observa que la disponibilidad de efectivo que obtendrá año con año la cooperativa para poder adquirir nuevas obligaciones. El préstamo adquirido y los intereses generados son cancelados en su totalidad al finalizar el cuarto año de iniciado el proyecto.

Cuadro 88
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos	313,631	102,248	257,107	574,053	612,086	868,254	1,114,562	1,359,897
Saldo inicial	-	102,248	42	124,053	162,086	418,254	664,562	909,897
Aportación de los asociados	313,631	-	-	-	-	-	-	-
Préstamo	-	-	257,065	-	-	-	-	-
Ventas	-	-	-	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
Egresos	211,383	102,206	133,054	411,967	193,832	203,692	204,665	204,665
Inversión en plantación	187,418	102,206	102,206	-	-	-	-	-
Maquinaria	1,595	-	-	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	8,446	-	-	-	-	-	-	-
Herramientas	3,837	-	-	-	-	-	-	-
Equipo de computación	4,449	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,638	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-	-	-	-
Costo variables de producción	-	-	-	62,288	62,288	62,288	62,288	62,288
Costos fijos de producción	-	-	-	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Gastos de administración	-	-	-	55,366	55,366	55,366	55,366	55,366
Amortización del préstamo	-	-	-	257,065	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	-	-	30,848	30,848	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	-	-	-	69,778	79,638	80,611	80,611
Saldo final	102,248	42	124,053	162,086	418,254	664,562	909,897	1,155,232

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

- Estado de situación financiera

Muestra la posición financiera y los resultados de las operaciones durante un período contable determinado. A continuación se presenta el estado de situación financiera correspondiente a la etapa operativa del proyecto.

Cuadro 89
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	162,086	418,254	664,562	909,897	1,155,232
Efectivo	162,086	418,254	664,562	909,897	1,155,232
Activo no corriente	376,636	307,588	241,676	175,764	109,852
Maquinaria	1,595	1,595	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	1,276	1,595	-	-	-
Maquinaria neto	319	-	-	-	-
Equipo agrícola	8,446	8,446	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	6,757	8,446	-	-	-
Equipo agrícola neto	1,689	-	-	-	-
Herramientas	3,837	-	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	3,837	-	-	-	-
Herramientas neto	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,638	2,638	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	2,110	2,638	-	-	-
Mobiliario y equipo neto	528	-	-	-	-
Inversión en plantación	439,412	439,412	439,412	439,412	439,412
(-) amortización acumulada	65,912	131,824	197,736	263,648	329,560
Inversión en plantación neto	373,500	307,588	241,676	175,764	109,852
Gastos de organización	3,000	3,000	-	-	-
(-) Amortización acumulada	2,400	3,000	-	-	-
Gastos de organización neto	600	-	-	-	-
Total activo	538,722	725,842	906,238	1,085,661	1,265,084
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	69,778	79,638	80,611	80,611	80,611
Impto. Sobre la renta por pagar	69,778	79,638	80,611	80,611	80,611
Préstamo	-	-	-	-	-
Suma pasivo	69,778	79,638	80,611	80,611	80,611
Patrimonio	468,944	646,204	825,627	1,005,050	1,184,473
Aportaciones de asociados	313,631	313,631	313,631	313,631	313,631
Utilidad del ejercicio	155,313	177,260	179,423	179,423	179,423
Utilidad no distribuida	-	155,313	332,573	511,996	691,419
Total pasivo y patrimonio	538,722	725,842	906,238	1,085,661	1,265,084

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para los asociados, que pueden así cumplir con las obligaciones contraídas. Al quinto año de iniciada la etapa operativa las ganancias acumuladas ascienden a la cantidad de Q. 691,419.00

9.1.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión con la finalidad de determinar si este es rentable y si se cumplen las expectativas de ganancia de los inversionistas.

9.1.8.1 Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni pérdidas, en otras palabras un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no presenta utilidades pero tampoco tiene pérdidas.

También se puede decir que es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones.

Las ventas en valores que se deben realizar en el primer año del proyecto, para cubrir los costos y gastos fijos, asciende a Q. 188,747.00 donde no se gana y tampoco se pierde.

PEV

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{162,621}{0.861580} = 188,747$$

- Punto de equilibrio en unidades

Es el número de unidades que se deben vender como mínimo, para mantener el equilibrio de los costos, gastos fijos y variables del ciclo de operaciones.

PEU

$$\frac{\text{Pev}}{\text{Precio venta}} = \frac{188,747}{360} = 525$$

El resultado anterior representa la cantidad en quintales que se debe vender para cubrir los costos, gastos variables y fijos del período.

Prueba del punto de equilibrio

Ventas	524.2972 * 360.000	188,747
(-) costo de ventas	524.2972 * 49.8299	<u>26,126</u>
		162,621
(-) Gastos fijos		<u>162,621</u>
		0

- Margen de seguridad del punto de equilibrio

Representa las ventas que se realizaran a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia.

Margen de seguridad

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{pev}}{\text{Ventas}} = \frac{261,253}{450,000} = 58.06\%$$

Prueba del margen de seguridad

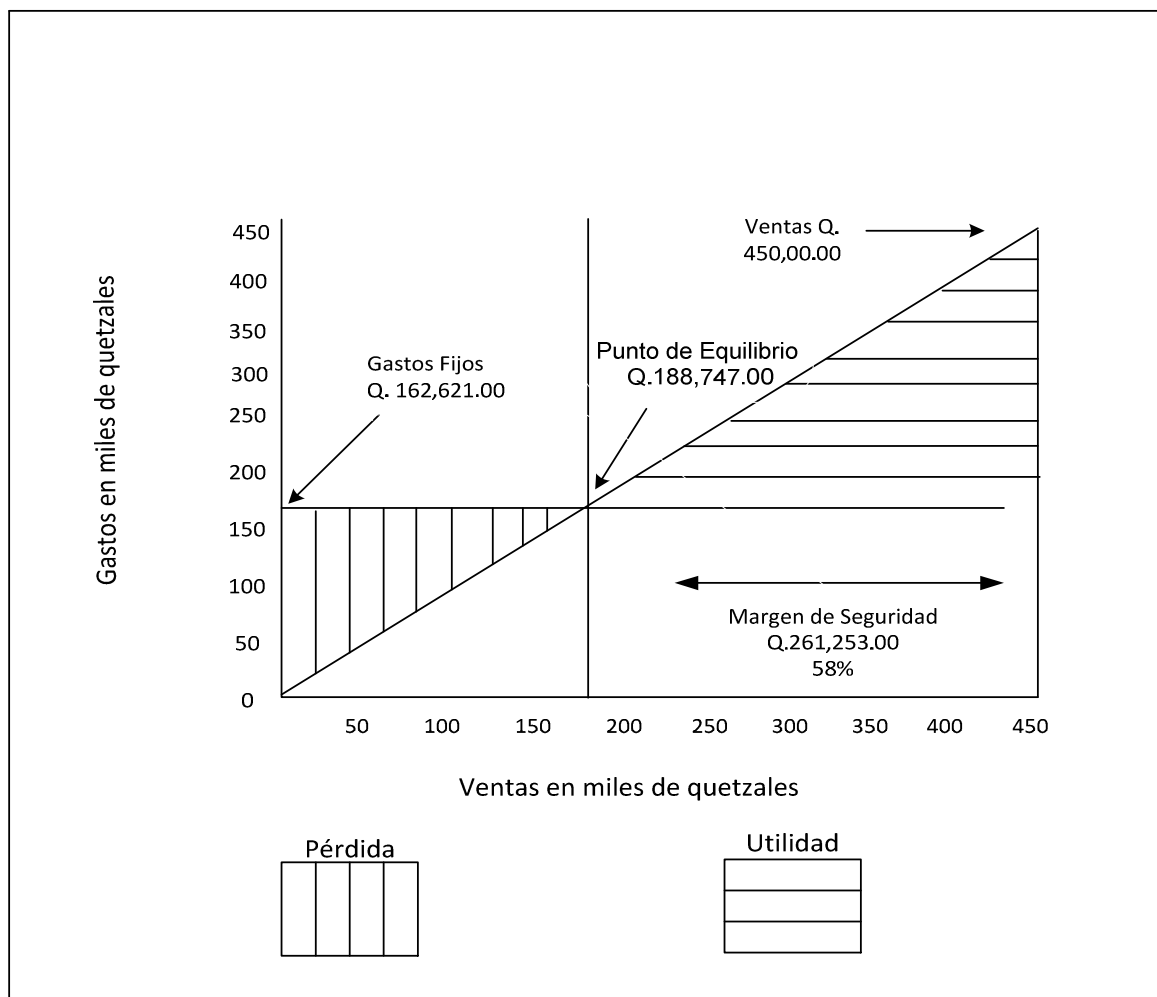
Ventas	450,000	100.00%
(-) Punto de equilibrio	<u>188,747</u>	<u>41.94%</u>
Margen de seguridad	261,253	58.06%

- Representación gráfica del punto de equilibrio

Es una gráfica en donde se observa el punto donde el proyecto no tiene pérdidas ni ganancias.

La representación gráfica se muestra a continuación en el eje horizontal que indica las ventas en miles de quetzales; el eje vertical muestra los gastos, pérdidas ó ganancias. Se determina el punto de equilibrio en la intersección de los ejes que es por el valor de Q. 188,747.00, nivel donde las ventas igualan a los costos y gastos.

Gráfica 20
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Punto de equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

9.1.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo. A continuación se detalla el cuadro del flujo neto de fondos:

Cuadro 90
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Flujo neto de fondos
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	450,000	450,000	450,000	450,000	559,853
Ventas	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
Valor de rescate					109,853
Egresos	224,680	203,692	204,665	204,665	204,665
Costo directo de producción	62,288	62,288	62,288	62,288	62,288
Costos fijos de producción	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Gastos fijos de administración	55,366	55,366	55,366	55,366	55,366
Intereses sobre prestamos	30,848	0	0	0	0
ISR 31%	69,778	79,638	80,611	80,611	80,611
Flujo neto de fondos	225,320	246,308	245,335	245,335	355,188
Prueba del flujo neto de fondos					
Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ganancia neta	155,313	177,260	179,423	179,423	179,423
(+) Valor de rescate					109,853
(+) Depreciaciones	3,495	2,536	0	0	0
(+) Amortizaciones	66,512	66,512	65,912	65,912	65,912
Flujo neto de fondos	225,320	246,308	245,335	245,335	355,188

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa un saldo favorable de los fondos que se obtendrán en cada año de la etapa operativa del proyecto, con el propósito de efectuar un buen manejo de los mismos se debe tener una buena administración de los costos y gastos necesarios.

9.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

El valor actual neto -VAN- es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total.

A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto correspondiente a la etapa operativa del proyecto:

Cuadro 91
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Valor actual neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 18%	Valor actual neto
0	570,696	0	570,696	-570,696	1.00000	-570,696
1	0	450,000	224,680	225,320	0.84746	190,950
2	0	450,000	203,692	246,308	0.71818	176,893
3	0	450,000	204,665	245,335	0.60863	149,318
4	0	450,000	204,665	245,335	0.51579	126,541
5	0	559,853	204,665	355,188	0.43711	155,256
	570,696	2,359,853	1,613,063	746,790		228,262

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa, el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se considera aceptable para el presente proyecto. Este indicador orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtienen, pero este proceso puede o no darse.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. La TREMA establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir, para el proyecto de melocotón es del 18%.

9.1.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad -ID-, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio costo correspondiente a la etapa operativa del proyecto:

Cuadro 92
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Relación beneficio costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 18%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	570,696	0	570,696	1.00000	0	570,696
1	0	450,000	224,680	0.84746	381,357	190,407
2	0	450,000	203,692	0.71818	323,181	146,288
3	0	450,000	204,665	0.60863	273,883	124,565
4	0	450,000	204,665	0.51579	232,105	105,564
5	0	559,853	204,665	0.43711	244,717	89,461
	570,696	2,359,853	1,613,063		1,455,243	1,226,981

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,455,243}{1,226,981} = \text{Q1.19}$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 18%, se aplica la fórmula en el cual se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de melocotón es viable, puesto que por cada quetzal invertido se ganará Q 0.19.

9.1.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyen la inversión total.

A continuación se muestra el cuadro correspondiente a la etapa operativa del proyecto:

Cuadro 93
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Tasa interna de retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 33.50%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 33.60%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 33.53	Flujo neto de fondos actualizado
0	-570,696	1	-570,696	1	-570,696	1	-570,696
1	225,320	0.74906	168,778	0.74850	168,652	0.74886	168,733
2	246,308	0.56110	138,203	0.56026	137,997	0.56079	138,127
3	245,335	0.42030	103,114	0.41935	102,881	0.41996	103,031
4	245,335	0.31483	77,239	0.31389	77,008	0.31449	77,155
5	355,188	0.23583	83,764	0.23495	83,451	0.23551	83,650
	746,790		402		-707		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

$$TIR = R + \left\{ \begin{array}{l} (A - R) \\ \left\{ \frac{VAN +}{(VAN +) - (VAN -)} \right\} \end{array} \right\}$$

$$TIR = 0.3350 \left\{ \begin{array}{l} (0.0010) \\ \left\{ \frac{402.000}{(402.000) - (- 707.000)} \right\} \end{array} \right\}$$

$$TIR = 0.3350 + (0.00036)$$

$$TIR = 0.33536$$

$$TIR = 0.33536 * 100$$

$$TIR = 33.53$$

El cuadro anterior muestra que el porcentaje de la TIR es igual a 33.53% lo que indica que es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada del 18%, por lo que se considera conveniente realizar la inversión debido a que presenta condiciones favorables.

9.1.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión. En el siguiente cuadro se presenta la recuperación de la inversión:

Cuadro 94
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Período de recuperación de la inversión -PRI-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	570,696	-	-	-570,696
1	-	190,950	190,950	-379,746
2	-	176,893	367,843	-202,853
3	-	149,318	517,161	-53,535
4	-	126,541	643,702	73,006
5	-	155,256	798,958	228,262
	570,696	798,958		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Inversión total			570,696.00	
(-) Recuperación al 3er. Año			517,161.00	
Monto Pendiente de Recuperar			53,535.00	
<u>53,535.00</u>	=			0.423064461
126,541				
0.42306446	x	12	=	5.076773536 meses
0.07677354	x	30	=	2.303206076 días

La inversión se recuperará en un período de tres años, cinco meses y dos días a partir de iniciada la etapa operativa del proyecto, por lo que se considera que es aceptable para la recuperación del capital invertido el cual dura cinco años.

9.1.8.7 Impacto social

Con el proyecto de producción de melocotón, se beneficiará a la población del Municipio principalmente en la aldea Chorjalé; promoverá que las personas se involucren de forma directa o indirecta, mejorará el desarrollo económico en la localidad y tecnificación en los procesos de producción del melocotón.

- Generación de empleo

Al tratarse de una propuesta agrícola, en la etapa pre productiva será necesaria la cantidad de 605 jornales para el primer año, 250 jornales para el segundo y tercer año. En la etapa operativa se utilizarán 425 jornales cada año, el pago por jornal será de Q 68.00, también se generará una plaza administrativa de carácter permanente entre otras, lo que logra contribuir al progreso social y generará aproximadamente un total 615 empleos.

- Generación del valor agregado

El proyecto de producción de melocotón creará un valor agregado para el primer año que asciende a Q 155,313.00 esto se obtiene luego de restarle a las ventas los costos de producción y gastos de operación en que incurren para cada período.

9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

Se presenta la producción de zanahoria como una potencialidad productiva para el Municipio, con el que se pretende diversificar los productos agrícolas de la comunidad, crear fuentes de empleo y permitir un flujo comercial que beneficie a los interesados y a la población del Municipio.

9.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto es una alternativa de inversión para los involucrados del Municipio, por lo que se considera como potencialidad agrícola, explotar de manera adecuada la producción de zanahoria, esta se encuentra dentro del sector primario de la actividad económica del país, se enfocará en el mercado nacional.

La ubicación ideal es en la aldea Ciénaga Chiquita, cuenta con características y recursos naturales necesarios para la producción. La vida útil del proyecto será de cinco años, se utilizará dos manzanas de terreno, tendrá dos cosechas anuales de 600 quintales por cosecha, para un total de 1,200 quintales al año a un precio de Q. 132.00 por quintal al mayorista, financiamiento interno de Q. 42,357.00 y externo de Q. 25,289.00.

Además busca generar beneficios para los miembros que la conformen, asimismo permitirá ampliar la oferta laboral a las personas del lugar.

9.2.2 Justificación

En el municipio de Cabricán se centraliza únicamente la producción de maíz, frijol y algunas hortalizas, por lo que la diversificación de la producción agrícola se hace necesaria, el aprovechamiento del cultivo zanahoria, está en función del clima y el suelo. Al incrementarse el volumen de producción se tendrá capacidad de cubrir parte de la demanda insatisfecha a nivel nacional.

Con este cultivo, se esperan mejoras para los habitantes, debido a que generará nuevas fuentes de empleo, aumentará el flujo comercial hacia otras regiones y beneficiará la economía de las personas que participarán directa e indirectamente en el proyecto.

9.2.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden lograr, con la implementación del proyecto producción de zanahoria, se describen a continuación:

9.2.3.1 General

Ofrecer una alternativa diferente de producción agrícola a los pobladores del municipio de Cabricán, por medio del aprovechamiento de la tierra, recursos humanos y así mejorar las condiciones económicas de los agricultores que se involucren en el proyecto de producción de zanahoria y crear nuevas fuentes de trabajo.

9.2.3.2 Específicos

Son los que ayudarán a alcanzar los objetivos generales, estos son los siguientes:

- Crear fuentes de empleo permanente en el Municipio que genere el desarrollo económico en la población.
- Aprovechar de manera eficiente los recursos naturales y físicos con los que cuenta el municipio de Cabricán.
- Impulsar la organización de la producción para mejorar el desarrollo colectivo de los productores.

9.2.4 Estudio de mercado

Es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los gustos y preferencias de los consumidores.

Un estudio de mercado contiene el análisis de demanda, oferta, precios y comercialización, que sirve como antecedente o guía para la realización de los estudios técnicos y financieros, con la finalidad de determinar la viabilidad y factibilidad de un negocio.

Los fines primordiales de este estudio son ratificar la existencia de una demanda insatisfecha en el mercado, determinar la cantidad de producto con la cual se puede abastecer dicha demanda y conocer los medios que se emplean en ese mercado para hacer llegar el producto al consumidor final.

9.2.4.1 Identificación del producto

“La zanahoria (*Daucus carota* L. ssp. *Sativa*) es una planta herbácea trianual de la familia de las umbelíferas. Presenta unas hojas compuestas, y flores blancas y amarillas. La parte comestible es la raíz. Es muy carnosa, presenta un aspecto coniforme y de color rojo anaranjado. Entre sus parientes se encuentran el apio y el nabo. La zanahoria, hoy en día es considerada como uno de los vegetales que mayores bondades ofrecen al organismo humano, al ser un alimento rico en vitaminas A y minerales y también por su riqueza en caroteno. Sin embargo esta planta originaria era bastante venenosa, gracias a trabajos de investigaciones de los franceses y alemanes eliminaron su peligro, por medio de una paciente selección y cruces neutralizaron su veneno y produjeron las raíces que, hoy en día, son un compendio de vitaminas.”⁴³

Los tipos más comunes de zanahoria en Guatemala son: chantenay, Bradford, canfort F1, Carson F1, para el proyecto se propone cultivar la zanahoria tipo banfort F1, debido a que su ciclo vegetativo es corto.

A continuación se detallan los componentes nutricionales de la zanahoria:

⁴³ Estudio de mercado de zanahoria. (en línea). Guatemala. Consultado el 2 de dic. 2012. Disponible en: <http://www.peruesnegocio.pe/uploads/menus/arc/estudio21.pdf>.

Tabla 35
Composición nutricional de la zanahoria
Año 2012

Componente	Cantidad	Unidad de medida
Agua	88.29	por ciento
Energía Kcal	41.00	kilocalorías
Proteína	0.93	gramos
Grasa total	0.24	gramos
Carbohidratos	9.58	gramos
Fibra	2.80	gramos
Ceniza	0.40	gramos
Calcio	33.00	miligramos
Fosforo	35.00	miligramos
Hierro	0.30	miligramos
Tiamina	0.07	miligramos
Riboflavina	0.06	miligramos
Niacina	0.98	miligramos
Vitamina C	6.00	miligramos
Vitamina A	841.00	microgramos
Potasio	320.00	miligramos
Sodio	69.00	miligramos
Zinc	0.24	miligramos
Magnesio	12.00	miligramos
Vitamina B6	0.14	miligramos
Vitamina FD	19.00	microgramos
Fracción comestible	0.89	por ciento

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, segunda edición, febrero 2012, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP- y Organización Panamericana de la Salud -OPS-.

- Usos del producto

“Su consumo en todo el mundo es: en fresco, en ensaladas, fritas, hervidas y en jugo. El cultivo de zanahoria principalmente se desarrolla en climas fríos y templados, permitiendo mayores rendimientos en su producción final. En el mundo existen muchos países que destinan cierto porcentaje de su superficie a este cultivo, y los países más importantes son: China, Rusia, Estados Unidos, Inglaterra, Polonia, Francia, Turquía, España y Japón”⁴⁴

⁴⁴ Ídem.

Generalmente se consume en sopas, tortas, y en la industria en la elaboración de encurtidos.

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. Está compuesta por la producción nacional más las importaciones que se realizan en cierta época del año.

Según investigación de campo se observó que en el Municipio no se produce zanahoria, la oferta del producto es cubierta por oferentes externos.

- Oferta nacional total histórica y proyectada

La oferta nacional total histórica está representada por la suma de la producción nacional más las importaciones de años anteriores dando como resultado la oferta total.

La oferta proyectada es representada por la cantidad de bienes y servicios que se ofrecerá en el futuro, conformada por la producción nacional más las importaciones.

A continuación, se presenta el cuadro de la oferta histórica del año 2008 al 2012 y la oferta proyectada del período del 2013 al 2017.

Cuadro 95
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de zanahoria
Período 2008–2017
(Expresado en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	1,259,650	54	1,259,704
2009	1,509,714	172	1,509,886
2010	1,672,817	1,609	1,674,426
2011	1,835,920	1,178	1,837,098
2012	1,999,023	1,401	2,000,424
2013	2,162,126	1,624	2,163,750
2014	2,325,229	1,847	2,327,076
2015	2,488,332	2,071	2,490,403
2016	2,651,435	2,294	2,653,729
2017	2,814,538	2,517	2,817,055

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011, y el método de mínimos cuadrados donde $a = 1,020,405.72$; $b = 163,102.90$ para la producción; y $a = 507.85$ y $b = 223.27$ para las importaciones.

El comportamiento histórico de la producción durante el período del 2008 al 2012, presenta un crecimiento, lo cual considera el -MAGA- que es consecuencia de la utilización de nuevos métodos en el cultivo.

Con base en los resultados históricos y proyectados de la producción se estima un crecimiento promedio de la oferta total en cada año del 1.10%, lo que representa una mayor cantidad de producto en el mercado nacional.

9.2.4.3 Demanda

Se conoce como demanda a las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad del producto adquirido por un consumidor para satisfacer sus necesidades según la capacidad de pago en un período establecido. Para establecer la demanda se delimita la población que es objeto de estudio, se encuentra condicionada a los gustos, preferencias, edad, hábitos de consumo y poder adquisitivo del mercado meta.

A continuación, se presenta el cuadro de la demanda histórica del año 2008 al 2012 y la demanda proyectada del período del 2013 al 2017.

Cuadro 96
República de Guatemala
Demanda potencial total histórica y proyectada de zanahoria
Período 2008–2017
(Expresado en quintales)

Año	Población Total	Población delimitada 88%	Consumo Percápita	Demanda Potencial
2008	13,677,815	13,404,259	0.18	2,412,767
2009	14,017,057	13,736,716	0.18	2,472,609
2010	14,361,666	14,074,433	0.18	2,533,398
2011	14,713,763	14,419,488	0.18	2,595,508
2012	15,073,375	14,771,908	0.18	2,658,943
2013	15,438,384	15,129,616	0.18	2,723,331
2014	15,806,675	15,490,542	0.18	2,788,298
2015	16,176,133	15,852,610	0.18	2,853,470
2016	16,548,168	16,217,205	0.18	2,919,097
2017	16,924,190	16,585,706	0.18	2,985,427

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2002-2020 según datos del XI censo de población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011, Consumo per cápita: según los cálculos determinados por la Licda. Aura Lucia Recinos, Nutricionista, Colegiado No. 3694 (Ver anexo 17).

Como se puede observar, ha existido un crecimiento sostenido en la demanda potencial, fue delimitada con la información del último censo nacional del año 2002, basándose en la población total del país, del año 2008 al 2012 y

proyectándola del año 2013 al 2017. Se tomó como base un rango de edades entre uno y 80 años que corresponde a un 88% de la población delimitada que consume este producto en la República de Guatemala.

Esto representa una oportunidad para el productor si lleva a cabo de manera correcta la comercialización del producto, lo que garantiza la rentabilidad en la producción.

- Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente histórico permite identificar la cantidad de producto que fue consumido en años anteriores, se obtiene de la suma de la producción más las importaciones, menos las exportaciones.

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente histórico y proyectado:

Cuadro 97
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de zanahoria
Período 2008–2017
(Expresado en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	1,259,650	54	480,643	779,061
2009	1,509,714	172	143,366	1,366,520
2010	1,672,817	1,609	178,638	1,495,788
2011	1,835,920	1,178	129,199	1,707,899
2012	1,999,023	1,401	59,549	1,940,875
2013	2,162,126	1,624	-	2,163,750
2014	2,325,229	1,847	-	2,327,076
2015	2,488,332	2,071	-	2,490,403
2016	2,651,435	2,294	-	2,653,729
2017	2,814,538	2,517	-	2,817,055

Fuente: elaboración propia con base en datos de producción, importaciones y exportaciones de productos agrícolas del Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011.

Se observa que el consumo aparente mantiene un aumento y a pesar de que la producción nacional ha crecido, no es suficiente para cubrir la demanda, situación que hace viable el proyecto.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es el sector de la población que demanda el consumo de zanahoria y no logra satisfacer su necesidad de consumo a pesar de tener la capacidad adquisitiva, es resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente. El cuadro siguiente muestra el comportamiento de la demanda potencial histórica y proyectada de la producción de zanahoria:

Cuadro 98
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de zanahoria
Período 2008-2017
(Expresado en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	2,412,767	779,061	1,633,706
2009	2,472,609	1,366,520	1,106,089
2010	2,533,398	1,495,788	1,037,610
2011	2,595,508	1,707,899	887,609
2012	2,658,943	1,940,875	718,068
2013	2,723,331	2,163,750	559,581
2014	2,788,298	2,327,076	461,222
2015	2,853,470	2,490,403	363,067
2016	2,919,097	2,653,729	265,368
2017	2,985,427	2,817,055	168,372

Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 96 de demanda potencial y al cuadro 97 de consumo aparente.

Con base en los datos mostrados en el cuadro anterior, puede comprobarse la existencia de demanda insatisfecha de zanahoria. El mercado nacional no está totalmente cubierto, lo que abre la oportunidad para la implementación del

proyecto. La producción anual del proyecto será constante y cubrirá solo una parte de la demanda insatisfecha.

9.2.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que paga el cliente para obtener el producto. El país se caracteriza por la estacionalidad de cultivos y la falta de planificación en las siembras, lo que provoca una fluctuación constante en los precios.

Para el caso que ocupa, la zanahoria en la época de invierno generalmente el precio disminuye por la facilidad de riego en las plantas, es decir en los meses de junio a octubre, y en la época de verano el precio tiende a incrementarse por la falta de agua.

En el Mercado de la Terminal de la Ciudad Capital así como el Mercado de Mayoreo -CENMA- los precios por quintal de 80 unidades, para el mayorista es de Q 132.00 que a su vez lo vende a Q 160.00 al minorista y este al consumidor final a Q 200.00.

9.2.4.5 Comercialización

Actividades en las que participan los productores, intermediarios y consumidores a través de la manipulación y transferencia del producto.

La zanahoria se comercializará por medio de un comité agrícola el cual efectuará los contactos con el mayorista.

- Proceso de comercialización

Las tres etapas principales son la concentración, equilibrio y dispersión, que se detallan a continuación:

Tabla 36
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Proceso de comercialización
Año 2012

Etapas/Producto	Estrato/proceso
Zanahoria	Microfinca
Concentración	El producto se recolecta, después se pone en sacos para almacenarlos en una bodega cuidadosamente ya que es un producto perecedero, donde llega el mayorista a comprarlo.
Equilibrio	No existe equilibrio debido a que la demanda es superior a la oferta a nivel nacional, los agricultores seleccionarán la zanahoria por tamaño y calidad, para que puedan cumplir con lo requerido en los gustos y preferencias de los consumidores.
Dispersión	Luego de empacar el producto se venderá al mayorista en el Municipio, quien lo trasladará hacia -CENMA- donde se distribuye al minorista de la República, para luego llegar al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La producción y concentración se hará en la aldea Ciénaga Chiquita, el costo de traslado será cubierto por el mayorista.

- Propuesta institucional

Está conformada por los agentes que hacen posible la comercialización.

Tabla 37
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Propuesta institucional
Año 2012

Etapas/Producto	Estrato/proceso
Zanahoria	Microfinca
Productor	Es el primer participante del proceso de comercialización, conformado por un comité de agricultores de zanahoria de Cabricán; ellos decidirán a quien venderle la producción.
Mayorista	Es el segundo participante del proceso de comercialización, se encarga de la compra y distribución de la producción.
Minorista	Son las personas que le compran al mayorista generalmente son los vendedores de los mercados nacionales, quienes venden de forma directa al consumidor final.
Consumidor final	Son los habitantes del país, quienes adquieren la zanahoria para el consumo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se pueden observar los agentes que participarán en la actividad de mercadeo y el papel que desempeñará cada uno de ellos en la comercialización de zanahoria, que por su carácter de permanencia se clasifican como institucionales.

- Propuesta Funcional:

Sirve para realizar de manera eficiente cada una de las actividades necesarias en el desarrollo de comercialización del producto. El proceso se realizará de la manera siguiente:

Tabla 38
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Propuesta funcional
Año 2012

Concepto		Zanahoria
		Microfinca
Funciones físicas	Acopio	El productor al momento de tener la cosecha, realiza el contacto con el mayorista para que llegue a recoger el producto y lo haga llegar al lugar de destino.
	Almacenamiento	Por ser un producto perecedero se debe de realizar la venta de inmediato al mayorista y él se encargará de llevarla al -CENMA-, es decir, que será un almacenaje temporal.
	Clasificación	Se seleccionará por tamaño y calidad con la finalidad de mantener una buena presentación en el mercado.
	Empaque	En redes que tienen la capacidad de un quintal.
	Transporte	El mayorista se encargará de transportar el producto para hacerlo llegar al lugar de destino.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto		Zanahoria
		Microfinca
Funciones de intercambio	Compra venta	El mayorista realizará inspección del producto juntamente con el productor para poder realizar la compra ya que es un producto perecedero
	Determinación de precios	El productor hará una previa evaluación de los precios y costos de mercado para poder realizar la negociación con el mayorista a un precio favorable.
Funciones auxiliares	Información de precios y de mercado	Los miembros del comité deben siempre evaluar los precios que se encuentran en el mercado nacional para poder competir.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se analizan los procesos y los movimientos en la transferencia de la producción de zanahoria.

- Propuesta estructural

Analiza la conducta o comportamiento que tendrá el mercado, por lo que se detallan los siguientes:

Tabla 39
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Propuesta estructural
Año 2012

Concepto	Zanahoria
Conducta de mercado	Los precios de los mayoristas y minoristas se fijarán en base a la oferta y la demanda del mercado
Eficiencia del mercado	El comité deberá tener una buena organización para proporcionar capacitación al personal para la compra de insumos a menor precio sin arriesgar la calidad del producto.
Estructura de mercado	En base a la oferta y la demanda el productor debe de fijar el mejor precio para la venta para que llegue al mayorista y minorista a un precio competitivo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El análisis estructural da a conocer como está la conducta, eficiencia y estructura del mercado para comercializar la zanahoria.

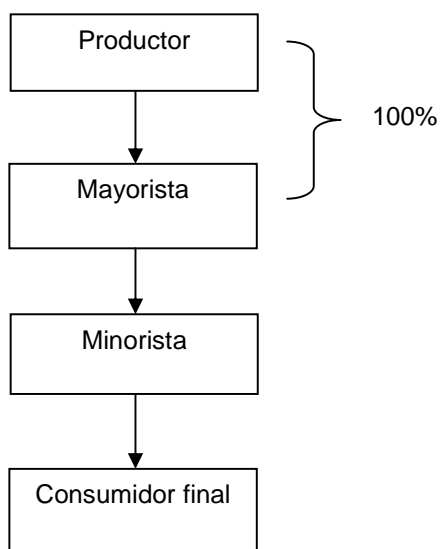
- Operaciones de comercialización

Son las etapas por las que pasa el producto para llegar al consumidor, están conformadas por los canales y los márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

A continuación se presenta el canal utilizado para hacer llegar el producto al consumidor final:

Gráfica 21
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Canal de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El canal propuesto es el dos, debido a que se venderá el total de la producción al mayorista, el cual lo comprará en el Municipio y lo trasladará a la central de mayoreo, donde se distribuirá a los minoristas y este lo hará llegar al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la ganancia que obtienen los agentes de la comercialización al momento de comprar y vender.

Cuadro 99
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Márgenes de comercialización
Año 2012

Participantes	precio de venta	MBC	Costos y gastos de comercialización	MNC	% rendimiento inversión	% participación
Zanahoria						
Productor	132.00					66
Mayorista	160.00	28.00	2.50	25.50	19	14
Carga			1.00			
Transporte			1.00			
Minorista	200.00	40.00	1.50	38.50	24	20
Descarga			1.00			
Almacén			1.00			
Empaque			1.00			
Consumidor final						
Total		68.00	9.00	64.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La mayor participación es para el productor con el 66%, luego el minorista con un 20% y por último el mayorista con el 14%. Por lo que se comprueba que el proyecto es rentable para todos los agentes de la comercialización.

9.2.5 Estudio técnico

Determina la localización del proyecto, el tamaño, el proceso productivo, nivel tecnológico, recursos humanos, físicos y financieros, todos adecuados para el cultivo de la zanahoria.

9.2.5.1 Localización

El proyecto consistirá en la siembra, cosecha y venta de zanahoria, a desarrollarse en un área de dos manzanas ubicadas en la aldea Ciénaga Chiquita, del municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango. Se llevarán a cabo dos siembras al año y se espera una producción promedio de 2,400 quintales, con niveles de tecnificación adecuados.

- Macro localización

El proyecto se localizará en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango porque en dicho Municipio se realizó el presente estudio, el cual se encuentra a 43 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 261 de la Ciudad de Guatemala.

- Micro localización

Estará ubicado en la aldea Ciénaga Chiquita, municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, la cual se ubica a una distancia de cinco kilómetros de la Cabecera Municipal, cuenta con terrenos de topografía adecuada para el desarrollo del proyecto, accesibilidad por caminos de terracería transitables en todas las épocas del año.

9.2.5.2 Tamaño del proyecto

Con base a la investigación de campo realizada en el Municipio, se considera cultivar en dos manzanas de terreno, durante un período de cinco años, con una capacidad instalada de 306 quintales por manzana, se realizarán dos cosechas al año lo cual generará una producción total de 1,200 quintales anuales, durante la vida útil del proyecto.

- Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción anual proyectada:

Cuadro 100
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Volumen, valor y superficie de la producción
Año 2012

Año	Prod. total en quintales	Merma 2%	Prod. Neta	Área cultivada (mz)	No. de cosechas	Volumen (quintales)	Precio Q.	Valor Q.
1	306	6	300	2	2	1,200	132	158,400
2	306	6	300	2	2	1,200	132	158,400
3	306	6	300	2	2	1,200	132	158,400
4	306	6	300	2	2	1,200	132	158,400
5	306	6	300	2	2	1,200	132	158,400
Total	1,530		1,500			6,000		792,000

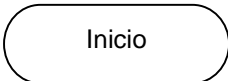
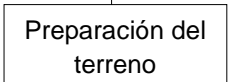
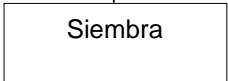
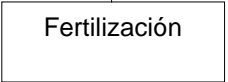
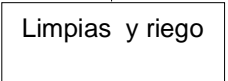
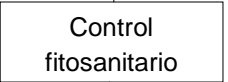
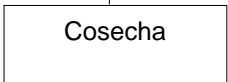
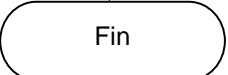
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se muestra la producción proyectada para el período de vida útil del proyecto, dicha producción se mantiene constante. El proyecto generará una producción de 1,200 quintales anuales con un valor de Q.158,400.00 a un precio de Q132.00 por quintal vendido.

9.2.5.3 Proceso productivo

Es el conjunto de determinadas operaciones y transformaciones requeridas para obtener un producto. En este proceso se consideran todas las actividades para llevar a cabo el cultivo de zanahoria las cuales se detallan a continuación:

Gráfica 22
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Flujograma de proceso productivo
Año 2012

Simbología	Descripción
	Inicio del proceso
	Se debe nivelar la superficie, limpiar el terreno, eliminar o extraer todo tipo de basura inorgánica, remover la tierra a una profundidad de 30 a 50 cm.
	Se abren agujeros en el suelo de 25 a 30 centímetros de profundidad, para colocar la semilla dentro de los mismos y ocho centímetros de distancia entre cada uno.
	Consiste en aplicar abonos, para ayudar al crecimiento y floración del cultivo.
	Consiste en cortar la maleza que existe alrededor de la plantación para eliminar plagas que destruyan o eviten el crecimiento. Y a la vez se riega, en la primera cosecha se aprovecha la época de invierno, mientras que en la segunda se utilizará riego.
	En forma preventiva se fumigará cada dos meses con insecticida Thiodan.
	En los últimos días antes de la cosecha, se riega la plantación para evitar rajaduras en las raíces y mantener la calidad al desenterrarla. Se clasifica por tamaño.
	Fin del proceso

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

9.2.5.4 Requerimientos técnicos

Dentro de los recursos a utilizar en el proyecto se pueden mencionar: humanos, financieros, insumos e infraestructura física necesaria para la producción de zanahoria. A continuación se detallan estos recursos:

Tabla 40
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Requerimientos técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Insumos			
Semilla	Libra	6	114
Fertilizante 15-15-15	Quintal	21	224
Fertilizante 20-20-0	Quintal	21	240
Abono nitrato de calcio	Quintal	5.5	190
Insecticida thiodan	Litro	11	180
Fungicida beliz	Litro	5.5	240
Herbicida afilón	Libra	5.5	110
Mano de obra			
Preparación de la tierra	Jornal	54	68
Siembra	Jornal	12	68
Fertilización	Jornal	12	68
Limpias y riego	Jornal	64	68
Control fito sanitario	Jornal	24	68
Cosecha	Jornal	90	68
Costos indirectos variables			
Saco	Unidad	1	1
Lazos	Rollo	600	25
Inmueble			
Arrendamiento terreno	Manzanas	2	400
Arrendamiento de bodega	Mes	3	50
Arrendamiento de oficina	Mes	3	50
Equipo agrícola			
Carretillas de mano	Unidad	5	330
Bomba para fumigar	Unidad	4	620
Báscula	Unidad	1	390

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Equipo de riego			
Mangueras	Unidad	7	98
Tubos de PVC	Unidad	6	20
Bomba para agua	Unidad	6	1,200
Aspersores	Unidad	20	60
Herramientas			
Palas	Unidad	10	67
Machetes	Unidad	7	35
Azadones	Unidad	14	70
Piochas	Unidad	10	135
Limas para afilar	Unidad	4	15
Rastrillos	Unidad	14	105
Mobiliario y equipo			
Escritorio	Unidad	1	830
Silla secretarial	unidad	3	450
Sillas para clientes	unidad	5	75
Sumadora	unidad	1	125
Teléfono fijo	unidad	1	100
Archivo de metal	unidad	1	800
Equipo de computación			
Computadora de escritorio	unidad	1	4,200
Impresora	unidad	1	250

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en la tabla anterior, se hace mención de todos los requerimientos físicos, humanos y tecnológicos, los cuales son necesarios para cultivar dos manzanas de terreno. Para facilitar las actividades de recolección de zanahoria, también se necesita de mano de obra, sueldos, herramientas adecuadas así como gastos de organización entre otros.

9.2.6 Estudio administrativo legal

El funcionamiento y desarrollo de las empresas depende del diseño adecuado y estructura organizacional, con base a procesos administrativos que permitan conocer actividades, integración de funciones y relaciones con miras al logro de los objetivos empresariales y la optimización de los recursos físicos, tecnológicos y humanos.

Debe definirse el marco legal que establezca las normas que delimiten e incentiven el actuar de la organización. Toda empresa debe acatar las disposiciones jurídicas vigentes de acuerdo a los tipos de sociedad establecidos.

9.2.6.1 Justificación

En el Municipio no existen organizaciones que desarrollen u organicen la actividad agrícola y debido a la poca inversión que requiere el proyecto se sugiere formar un comité, es importante mencionar que la organización que se utiliza es para tener acceso a la asistencia técnica y financiera, así como para lograr algunos propósitos en común, como mejorar la situación socioeconómica de los productores con repercusión positiva hacia la comunidad. La conformación del comité es sencilla y rápida no necesita de muchos asociados ni de grandes capitales, los trámites de legalización son simples.

Por lo anterior, es importante que los productores conozcan cómo organizarse para formar un comité, así como ser partícipes en el desarrollo del mismo, con la finalidad de generar estrategias que mejoren las técnicas productivas, incrementar el volumen de producción, la concentración y comercialización del producto para obtener mayores utilidades.

9.2.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la conformación del comité son los siguientes:

- General

Establecer una organización adecuada que ayude a orientar las acciones para facilitar la producción y comercialización de la zanahoria esto mejorará las condiciones económicas y sociales de sus asociados, por medio de procedimientos administrativos que permitan optimizar los recursos humanos, físicos y financieros.

- Específicos

- Proporcionar los lineamientos a seguir para la creación y funcionamiento adecuado del comité, basado en las leyes constitucionales y comerciales vigentes.
- Integrar a los pequeños productores de zanahoria para que desarrollen el cultivo y lo comercialicen.
- Tecnificar la producción de zanahoria.
- Mejorar el nivel y la calidad de vida de los participantes del comité y de los habitantes de la comunidad a través de la creación de fuentes de empleo.

9.2.6.3 Tipo y denominación

Las organizaciones son extremadamente heterogéneas y diversas, cuyo tamaño, características, estructuras y objetivos son diferentes. Esta situación, da lugar a una amplia variedad de tipos de organizaciones que los administradores y empresarios deben conocer para que tengan un panorama amplio al momento de estructurar o reestructurar la empresa.

La organización propuesta es crear un comité denominado “Comité Agrícola de Desarrollo, Ciénaga Chiquita”, constituido legalmente, registrado en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, operará bajo el mismo nombre.

Estará conformado por ocho asociados, dispuestos a alcanzar los objetivos propuestos, a través del interés y beneficio común. Dicho Comité estará a cargo de coordinar la producción y comercialización de zanahoria con el objetivo de aumentar la oferta y satisfacer la demanda a nivel local y nacional.

Las oficinas del Comité Agrícola de Desarrollo, se ubicarán en la aldea Ciénaga Chiquita, municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango.

9.2.6.4 Marco jurídico

Para conformar un comité, es necesario tomar en consideración que todo grupo u organización que se dedique a desarrollar actividades económicas debe cumplir con ciertos requisitos que conllevan aspectos de tipo legal, tanto externos como internos.

- Normas internas

Integradas por el conjunto de normas que regulan el buen funcionamiento interno de la organización; éstas podrán ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto entre la cuales se puede mencionar:

- Acta de constitución
- Reglamento interno
- Manuales de organización, normas y procedimientos.

- Normas externas

Son normas de carácter legal y obligatorio que establecen en el marco jurídico del país, por lo que a continuación se detallan:

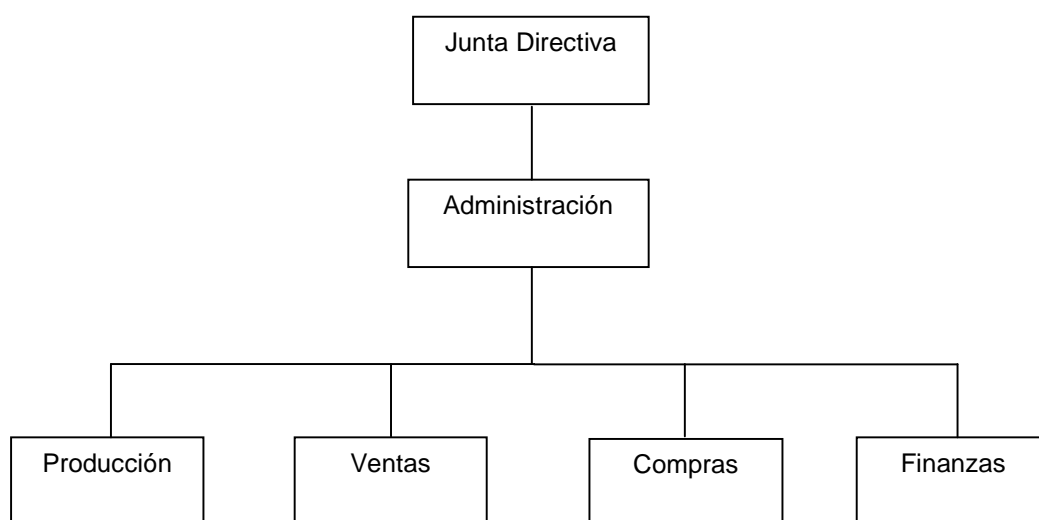
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43 y 119 literales a y e.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 9, 368 y 372.
- Código Municipal, Decreto 58-98, modificado por el Decreto Ley 12-202 emitido por el Congreso de la República de Guatemala, artículos 18, 19 y 175.
- Ley y reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 27
- Código de Trabajo, Decreto Ley 1441 artículos 18, 103, 138 y 139.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y su reglamento, así como las reformas del Congreso de la República de Guatemala, artículo 3.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y su reglamento con sus reformas.
- Código Tributario, Decreto 6-91.

9.2.6.5 Estructura de la organización

Se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades dentro de una organización. Para el funcionamiento del comité, es necesario contar con una estructura organizacional definida, a través de la cual se fijarán los lineamientos de autoridad, responsabilidad y control en los distintos niveles jerárquicos, que permitirá alcanzar los objetivos que se tienen propuestos.

A continuación se presenta la estructura organizacional:

Gráfica 23
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Estructura organizacional
Comité Agrícola de Desarrollo
Año 2012



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En esta gráfica se puede observar el tipo de organización lineal, la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola unidad de mando para cada persona. Cada departamento contará con su propia autoridad y responsabilidad, los departamentos reportarán a la Administración, ésta a su vez será la encargada de trasladar la información a la Junta Directiva quienes serán los encargados de tomar las decisiones para el desarrollo adecuado de las distintas actividades.

A continuación se describen las funciones de cada unidad administrativa, los que serán distribuidos entre los asociados del comité que trabajaran, ad honorem, a excepción del administrador que será contratado y devengará un sueldo fijo y el encargado de finanzas quien se le pagará por honorarios.

- Junta directiva

Estará integrada por todos los miembros del Comité, quienes serán los responsables de tomar decisiones importantes de cada actividad, así como velar por el uso apropiado de los recursos humanos físicos y financieros.

- Administración

Será el encargado de aspectos administrativos y legales, sin olvidar la gestión de la optimización del uso de los recursos y maximizar las utilidades, así como planificar el presupuesto de ingresos, gastos y velar por el cuidado de los activos.

- Producción

Encargado de la correcta aplicación de los procesos productivos, cumplir con todas las normas y uso adecuado de insumos para obtener producto de calidad.

- Ventas

Serán los encargados de persuadir el mercado para colocar el producto, contactar compradores, diseñar estrategias que incluyan estudios de mercado, promoción y planeación de venta.

- Finanzas

Será responsable del manejo de los recursos financieros del comité, pagos a proveedores, elaborar reportes contables, controlar la existencia de inventarios y otras actividades relacionadas con el puesto.

- Compras

Esta unidad estará a cargo de efectuar cotizaciones con los diferentes proveedores, negociar precios y financiamientos, adquirir insumos, herramientas y equipos indispensables para el proceso productivo.

9.2.7 Estudio financiero

Tiene por objeto determinar la factibilidad financiera previo a la puesta en marcha de un proyecto; en este caso se desarrolla el de producción de zanahoria.

Es a través de este estudio que se puede verificar si será posible obtener los recursos requeridos para la inversión y operación del proyecto e identificar las fuentes de recursos financieros necesarios para la ejecución y operación, asegurar así mismo los mecanismos por medio de los cuales fluirán esos recursos para hacer uso de ellos.

Todo lo anterior se desglosa a través de cuadros detallados, en los cuales se reflejan los costos y cantidad de insumos, mano de obra y gastos variables que serán necesarios para el proyecto de producción de zanahoria.

9.2.7.1 Inversión fija

Está constituida por los recursos tangibles tales como: maquinaria, herramientas, equipo agrícola, equipo de cómputo, vehículos, mobiliario y equipo, y los recursos intangibles como: las patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, que se utilizan en la producción, comercialización y administración del proyecto.

El cuadro siguiente detalla la inversión fija necesaria para poder llevar a cabo la producción de zanahoria, dentro del municipio de Cabricán departamento de Quetzaltenango.

Cuadro 101
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Inversión fija
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				
Equipo agrícola				4,520
Carretillas de mano	Unidad	5	330	1,650
Bomba para fumigar	Unidad	4	620	2,480
Bascula	Unidad	1	390	390
Herramientas				4,775
Palas	Unidad	10	67	670
Machetes	Unidad	7	35	245
Azadones	Unidad	14	70	980
Piochas	Unidad	10	135	1,350
Limas para afilar	Unidad	4	15	60
Rastrillos	Unidad	14	105	1,470
Equipo de riego				9,206
Mangueras	Unidad	7	98	686
Tubos de PVC	Unidad	6	20	120
Bomba para agua	Unidad	6	1,200	7,200
Aspersores	Unidad	20	60	1,200
Mobiliario y equipo				2,680
Escritorio	Unidad	1	830	830
Silla secretarial	Unidad	1	450	450
Sillas para clientes	Unidad	5	75	375
Sumadora	Unidad	1	125	125
Teléfono fijo	Unidad	1	100	100
Archivo de metal	Unidad	1	800	800
Equipo de cómputo				4,450
Computadora de escritorio	Unidad	1	4,200	4,200
Impresora	Unidad	1	250	250
Intangible				3,000
Gastos de organización				3,000
Total				28,631

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior, se detallan los elementos fijos necesarios para poner en marcha el proyecto de producción de zanahoria, dichos elementos son sujetos a depreciación dada su naturaleza contable de acuerdo a los porcentajes establecidos por el Decreto Número 26-92 del Congreso de la República, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Como capital de trabajo, se entiende la inversión realizada en aquellos recursos necesarios para poner en marcha las operaciones del proyecto, hasta que generé ingresos, éstos por su importancia son: insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos de administración. En el siguiente cuadro se establece la inversión del capital de trabajo de la producción de zanahoria.

Cuadro 102
Municipio Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Inversión en capital de trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				7,689
Semilla	Libra	3	114	342
Fertilizante 15-15-15	Quintal	10.5	224	2,352
Fertilizante 20-20-0	Quintal	10.5	240	2,520
Abono nitrato de calcio	Quintal	2.75	190	523
Insecticida thiodan	Litro	5.5	180	990
Fungicida beliz	Litro	2.75	240	660
Herbicida afilón	Libra	2.75	110	302
Mano de obra				11,398
Preparación de la tierra	Jornal	27	68	1,836
Siembra	Jornal	6	68	408
Fertilización	Jornal	6	68	408
Limpias y riego	Jornal	32	68	2,176
Control fito sanitario	Jornal	12	68	816
Cosecha	Jornal	45	68	3,060
Bonificación incentivo	Jornal	128	8.33	1,066
Séptimo día	Jornal	9,770		1,628
Costos indirectos variables				4,687
Cuota patronal IGSS		0.1167	10,332	1,206
Prestaciones laborales		0.3055	10,332	3,156
Sacos	Unidad	300	1	300
Lazo	Rollo	1	25	25
Costos fijos de producción				1,350
Arrendamiento de terreno	Mes	3	400	1,200
Arrendamiento de bodega	Mes	3	50	150
Van				25,124

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Vienen				25,124
Gastos de administración				13,891
Sueldo administrador	Mes	3	2,500	7,500
Bonificación incentivo	Mes	3	250	750
Cuota patronal		7,500	0.1167	875
Prestaciones laborales		7,500	0.3055	2,291
Honorarios de contador	Mes	3	250	750
Arrendamiento de oficina	Mes	3	50	150
Papelería y útiles	Mes	3	25	75
Agua, luz y teléfono	Mes	3	500	1,500
Total				39,015

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se reflejan los costos y gastos para el proyecto de producción de zanahoria, previo a recibir ingresos, es necesaria la inversión en capital de trabajo que asciende a la cantidad de Q 39,015.00, la cual está integrada por: los insumos con 20% del total de capital de trabajo, mano de obra la cual representa el 29%, los costos indirectos variables el 12%, los gastos fijos de producción 3% y los gastos fijos de administración un 36%.

Para los jornales se tomó como base el Acuerdo Gubernativo No. Decreto 520-2011 que establece que el salario mínimo es Q 68.00 diarios por una jornada ordinaria de trabajo.

En los costos indirectos variables se consideran la cuotas patronales con base del 11.67%, esto obedece a que según lo que se indica en el Acuerdo 1,095 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; esta entidad extendió su cobertura de los programas Enfermedad, Maternidad y Accidente -EMA- dentro del departamento de Quetzaltenango, con una cuota del 10.67%, para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- se paga una cuota del 1%. Las actividades agrícolas no están afectas al 1% de impuesto que le corresponde al Instituto de Recreación de los Trabajadores -IRTRA-.

Para las prestaciones laborales 30.55%, se toma como base el valor de la mano de obra por jornal más el séptimo día, por el porcentaje legal integrado así:

- Aguinaldo 8.33% según Artículo uno del Decreto número 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado.
- Bonificación anual (bono 14) 8.33% según Artículo uno del Decreto número 42-92 Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público.
- Indemnización 9.72% según Artículo 9 Decreto número 76-78 del Congreso de la República.
- Vacaciones 4.17% según Artículo 4 del Decreto número 64-92 del Congreso de la República de Guatemala.

9.2.7.3 Inversión total

La inversión total estará integrada por todos los elementos que intervienen en la realización del proyecto, conformada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo. En el cuadro siguiente se detalla dicha inversión:

Cuadro 103
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Inversión total
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		28,631
Equipo agrícola	4,520	
Herramientas	4,775	
Equipo de riego	9,206	
Mobiliario y equipo	2,680	
Equipo de cómputo	4,450	
Gastos de organización	3,000	
Van		28,631

Descripción	Parcial	Total
Vienen		28,631
Inversión en capital de trabajo		39,015
Insumos	7,689	
Mano de obra	11,398	
Costos indirectos variables	4,687	
Costos fijos de producción	1,350	
Gastos de administración	13,891	
Inversión total		67,646

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que la inversión total, se encuentra conformada en un 42% por inversión fija equivalente a Q. 28,631.00 y el 58% restante corresponde al capital de trabajo necesario para la puesta en marcha del proyecto equivalente a Q. 39,015.00.

9.2.7.4 Fuente de financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

Son todos los recursos necesarios ya sean de carácter monetarios o no monetarios, para el desarrollo del proyecto de zanahoria los cuales pueden provenir de fuentes internas y externas. Los conceptos anteriores se describen a continuación:

- Fuentes internas

Son los recursos propios que los asociados utilizarán para llevar a cabo su actividad productiva. Para la realización del proyecto de zanahoria, se requerirá una aportación en efectivo de Q 5,294.63 por cada uno de los ocho integrantes

del comité, que asciende a un total de Q 42,357.00. La aportación interna es producto del ahorro familiar.

- Fuentes externas

Son los recursos monetarios que se obtienen de instituciones financieras; para la realización del proyecto el préstamo será adquirido en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, bajo las siguientes condiciones:

Valor:	Q. 25,289.00
Tasa de interés:	12% anual.
Plazo:	1año.
Forma de entrega:	En el inicio del primer año.
Amortización :	Un único pago al final del primer año.
Garantía:	Fiduciaria.

En el siguiente cuadro se detalla la forma de financiamiento a realizarse para el proyecto:

Cuadro 104
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Fuentes de financiamiento
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión Total
Inversión Fija	28,631	-	28,631
Equipo agrícola	4,520	-	4,520
Herramientas	4,775	-	4,775
Equipo de riego	9,206	-	9,206
Mobiliario y equipo	2,680	-	2,680
Equipo de cómputo	4,450	-	4,450
Van	25,631		25,631

Descripción	Recursos Propios	Recursos ajenos	Inversión total
Vienen	25,631		25,631
Gastos de organización	3,000	-	3,000
Inversión en capital de trabajo	13,726	25,289	39,015
Insumos	7,689	-	7,689
Mano de obra	-	11,398	11,398
Costos indirectos variables	4,687	-	4,687
Costos fijos de producción	1,350	-	1,350
Gastos de administración		13,891	13,891
Total	42,357	25,289	67,646

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Se puede observar que el 63% del plan de financiamiento lo constituye fuentes internas, es decir, los ingresos propios aportados por los asociados; el 37% restante es cubierto por medio del préstamo fiduciario.

- Plan de amortización de préstamo

Es el plan realizado para determinar cuál será la forma de amortización del préstamo adquirido dentro del proyecto:

Cuadro 105
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Plan de amortización de préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Interés 12%	Total	Saldo de capital
0	-	-		25,289
1	25,289	3,035	28,324	
Total	25,289	3,035	28,324	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se muestra el plazo y forma de pago del préstamo; los intereses serán a razón de una tasa fija del 12% anual se cancela en el mismo año de adquirida la deuda.

9.2.7.5 Estados financieros

Son instrumentos de control que se utilizan para la toma de decisiones de carácter financiero, además se utilizan para presentar la situación financiera del proyecto a una fecha establecida. A continuación se presentan los estados financieros para la producción de la zanahoria:

- Costo directo de producción

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determina el costo de producción. Lo comprende los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables.

Cuadro 106
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	15,378	15,378	15,378	15,378	15,378
Semilla	684	684	684	684	684
Fertilizante 15-15-15	4,704	4,704	4,704	4,704	4,704
Fertilizante 20-20-0	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040
Abono nitrato de calcio	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046
Insecticida thiodan	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
Fungicida beliz	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
Herbicida afilón	604	604	604	604	604
Mano de obra	22,796	22,796	22,796	22,796	22,796
Preparación de la tierra	3,672	3,672	3,672	3,672	3,672
Siembra y riego	816	816	816	816	816
Fertilización	816	816	816	816	816
Limpias y riego	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352
Control fito sanitario	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Cosecha	6,120	6,120	6,120	6,120	6,120
Bonificación incentivo	2,132	2,132	2,132	2,132	2,132
Séptimo día	3,256	3,256	3,256	3,256	3,256
Van	38,174	38,174	38,174	38,174	38,174

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vienen	38,174	38,174	38,174	38,174	38,174
Costos indirectos variables	9,374	9,374	9,374	9,374	9,374
Cuota patronal IGSS	2,412	2,411	2,411	2,411	2,411
Prestaciones laborales	6,312	6,313	6,313	6,313	6,313
Sacos	600	600	600	600	600
Lazo	50	50	50	50	50
Costo directo	47,548	47,548	47,548	47,548	47,548
Producción neta	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Costo directo por quintal	39.62	39.62	39.62	39.62	39.62

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el costo directo de producción de zanahoria no varía con el pasar de los años del proyecto, el cual tendrá una duración de cinco años, el costo por quintal de zanahoria asciende a la cantidad de Q 39.62.

- Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los resultados de operación de una entidad en un período específico generalmente a un año. Refleja los ingresos, costos y gastos, así como la ganancia neta obtenida al finalizar dicho período.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados proyectado:

Cuadro 107
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	158,400	158,400	158,400	158,400	158,400
(-) Costo directo de producción	47,548	47,548	47,548	47,548	47,548
Contribución a la ganancia	110,852	110,852	110,852	110,852	110,852
(-) Gastos variables de ventas	-	-	-	-	-
Ganancia marginal	110,852	110,852	110,852	110,852	110,852
(-) Costos fijos de producción	9,340	9,340	9,340	9,340	8,145
Arrendamiento de terreno	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Arrendamiento de bodega	600	600	600	600	600
Depreciación equipo de riego	1,841	1,841	1,841	1,841	1,842
Depreciación equipo agrícola	904	904	904	904	904
Depreciación herramientas	1,194	1,194	1,195	1,193	-
Gastos de administración	58,183	58,183	58,183	56,700	56,700
Sueldo administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Prestaciones laborales	9,164	9,164	9,164	9,164	9,164
Honorarios contador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Arrendamiento de oficina	600	600	600	600	600
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Agua, luz y teléfono	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	536	536	536	536	536
Depreciación equipo de cómputo	1,483	1,483	1,484	-	-
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	600
Ganancia en operación	43,330	43,330	43,329	44,814	46,006
Gastos financieros	3,035	-	-	-	-
(-) Intereses sobre préstamo	3,035	-	-	-	-
Utilidad antes de I.S.R.	40,295	43,330	43,329	44,814	46,006
Impuesto sobre la renta 31%	12,491	13,432	13,432	13,892	14,262
Ganancia neta	27,804	29,898	29,897	30,922	31,744

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El estado de resultados presenta la ganancia después del Impuesto Sobre la Renta, esto luego de restarle a las ventas los costos directos de producción, costos fijos de producción, gastos de administración y por último los gastos financieros. El proyecto dentro de los cinco años de vida, generará a los inversionistas una ganancia neta que será invertida nuevamente.

- Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto a continuación se muestra el mismo:

Cuadro 108
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	226,046	218,979	256,376	292,832	329,288
Saldo inicial	-	60,579	97,976	134,432	170,888
Aporte de los asociados	42,357	-	-	-	-
Préstamo	25,289	-	-	-	-
Venta	158,400	158,400	158,400	158,400	158,400
Egresos	165,467	121,003	121,944	121,944	122,404
Herramientas	4,775	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,680	-	-	-	-
Equipo de cómputo	4,450	-	-	-	-
Equipo agrícola	4,520	-	-	-	-
Equipo de riego	9,206	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	47,548	47,548	47,548	47,548	47,548
Costos fijos de producción	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Gastos de administración	55,564	55,564	55,564	55,564	55,564
Intereses sobre préstamo	3,035	-	-	-	-
Amortización de préstamo	25,289	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	-	12,491	13,432	13,432	13,892
Saldo final	60,579	97,976	134,432	170,888	206,884

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa que la disponibilidad de efectivo es positiva y aceptable durante la vida del proyecto y determina que es una inversión rentable.

- Estado de situación financiera

Muestra la posición financiera y los resultados de las operaciones durante un período contable determinado.

A continuación se presenta el estado de situación financiera de cinco años tiempo de vida del proyecto:

Cuadro 109
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente	22,073	15,515	8,957	3,882	-
Herramientas	4,775	4,775	4,775	4,775	-
(-) Depreciación acumulada	(1,194)	(2,388)	(3,582)	(4,775)	
Herramientas neto	3,581	2,387	1,194		-
Mobiliario y equipo	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680
(-) Depreciación acumulada	(536)	(1,072)	(1,608)	(2,144)	(2,680)
Mobiliario y equipo neto	2,144	1,608	1,072	536	-
Equipo de cómputo	4,450	4,450	4,450		
(-) Depreciación acumulada	(1,483)	(2,966)	(4,450)		
Equipo de cómputo neto	2,967	1,484	-	-	-
Equipo agrícola	4,520	4,520	4,520	4,520	4,520
(-) Depreciación acumulada	(904)	(1,808)	(2,712)	(3,616)	(4,520)
Equipo agrícola neto	3,616	2,712	1,808	904	-
Equipo de riego	9,206	9,206	9,206	9,206	9,206
(-) Depreciación acumulada	(1,841)	(3,682)	(5,523)	(7,364)	(9,206)
Equipo de riego neto	7,365	5,524	3,683	1,842	-
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortización acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
Gastos de organización neto	2,400	1,800	1,200	600	-
Corriente	60,579	97,976	134,432	170,888	206,884
Caja y bancos	60,579	97,976	134,432	170,888	206,884
Total activo	82,652	113,491	143,388	174,770	206,884
Pasivo y patrimonio					
Pasivo					
No corriente	-	-	-	-	-
Corriente	12,491	13,432	13,432	13,892	14,262
ISR por pagar	12,491	13,432	13,432	13,892	14,262
Capital y reservas	70,161	100,059	129,956	160,878	192,622
Aportación de los asociados	42,357	42,357	42,357	42,357	42,357
Van	54,848	55,789	55,789	56,249	56,619

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vienen	54,848	55,789	55,789	56,249	56,619
Ganancia neta del período	27,804	29,898	29,897	30,922	31,744
Ganancia acumulada		27,804	57,702	87,599	118,521
Total pasivo y capital	82,652	113,491	143,388	174,770	206,884

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para los asociados, que pueden así cumplir con las obligaciones contraídas. Al quinto año las ganancias acumuladas ascienden a la cantidad de Q. 118,521.00.

9.2.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión con la finalidad de determinar si este es rentable y si se cumplen las expectativas de ganancia de los inversionistas.

9.2.8.1 Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no presenta utilidades pero tampoco tiene pérdidas. También se puede decir que es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones.

Las ventas en valores que se deben realizar en el primer año del proyecto, para cubrir los costos y gastos fijos, asciende a Q. 70,557.00 donde no se gana y tampoco se pierde.

Punto de Equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{70,557}{0.699823} = 100,821$$

- Punto de equilibrio en unidades

Es el número de unidades necesarias para mantener el equilibrio de los costos, gastos fijos y variables del ciclo de operaciones.

Punto de Equilibrio en unidades

$$\frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de Venta Unitario}} = \frac{100,821}{132} = 764 \text{ unidades}$$

El resultado anterior representa la cantidad en quintales necesarios que deben venderse para no tener pérdidas ni ganancias y cubrir los costos, gastos variables y fijos del período.

Prueba del punto de equilibrio

Ventas	763 .80 * 132.000	100,821
(-) costo de ventas	763 .80 * 39.623	<u>30,264</u>
		70,557
(-) Gastos fijos		<u>70,557</u>
		-

- Margen de seguridad del punto de equilibrio

Representa las ventas que se realizaran a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia.

Margen de seguridad

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}} = \frac{57,579}{158,400} = 36.35\%$$

Prueba del margen de seguridad

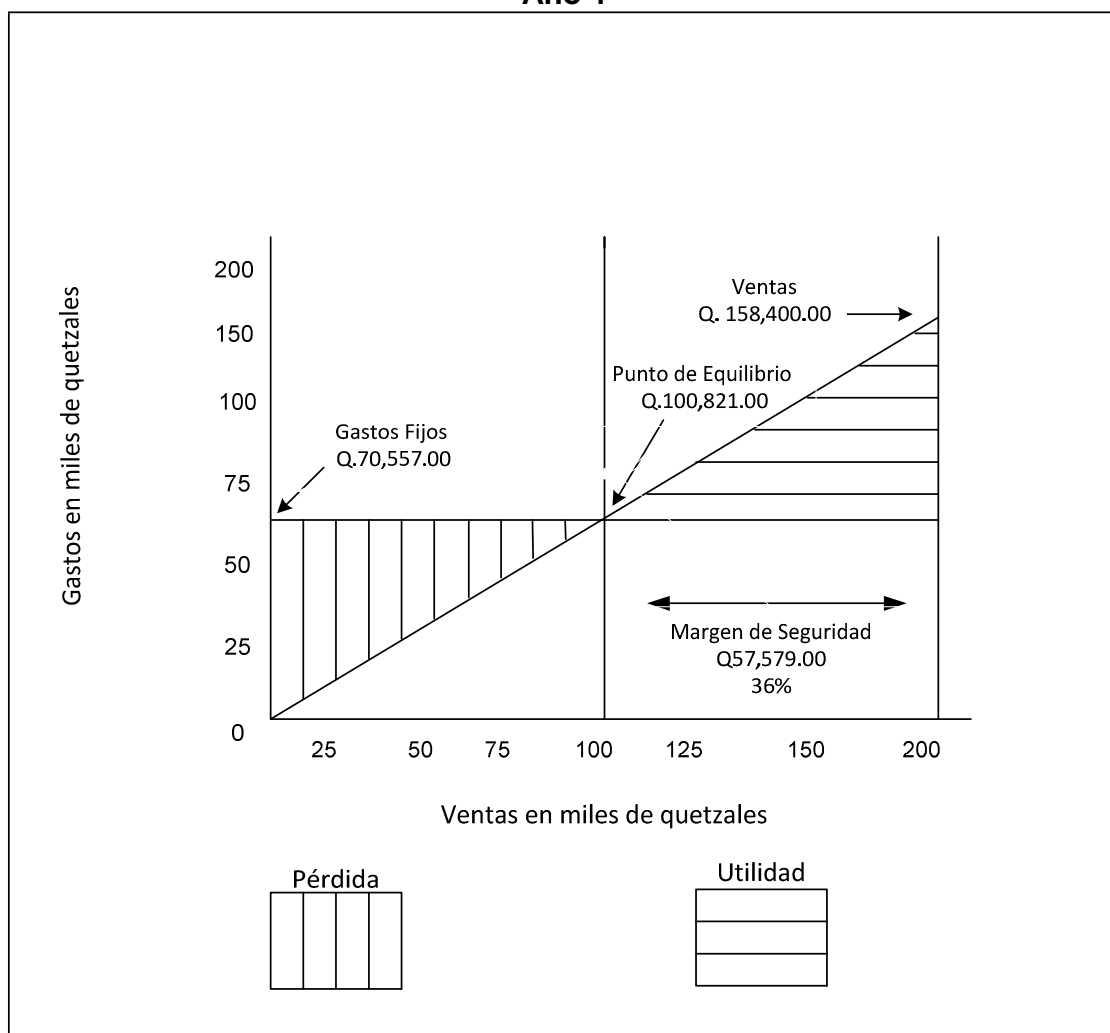
Ventas	158,400	100.00%
(-) Punto de equilibrio	<u>100,821</u>	<u>63.65%</u>
Margen de seguridad	57,579	36.35%

- Representación gráfica del punto de equilibrio

Es una gráfica en donde se observa el punto donde el proyecto no tiene pérdidas ni ganancias.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en valores.

Grafica 24
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Punto de equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La representación gráfica muestra en el eje horizontal que indican las ventas en miles de quetzales; en el eje vertical muestra los gastos, pérdidas o ganancia. Se determina el punto de equilibrio en la intersección de los ejes por el valor de Q. 100,821.00, nivel donde las ventas igualan a los costos y gastos.

9.2.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo. A continuación se detalla el flujo neto de fondos del proyecto:

Cuadro 110
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Flujo neto de fondos
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	158,400	158,400	158,400	158,400	158,400
Ventas	158,400	158,400	158,400	158,400	158,400
Egresos	124,038	121,944	121,944	122,404	122,774
Costo directo de producción	47,548	47,548	47,548	47,548	47,548
Costos fijos de producción	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Gastos fijos de administración	55,564	55,564	55,564	55,564	55,564
Intereses sobre préstamos	3,035	-	-	-	-
ISR 31%	12,491	13,432	13,432	13,892	14,262
Flujo neto de fondos	34,362	36,456	36,456	35,996	35,626
Prueba del flujo neto de fondos					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	27,804	29,898	29,897	30,922	31,744
(+) Depreciaciones	5,958	5,958	5,959	4,474	3,282
(+) Amortizaciones	600	600	600	600	600
Flujo neto de fondos	34,362	36,456	36,456	35,996	35,626

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa un saldo favorable de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto, con el propósito de efectuar un buen manejo de los mismos, se debe tener una buena administración de los costos y gastos necesarios.

9.2.8.3 Valor actual neto -VAN-

El VAN es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total. A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto del proyecto:

Cuadro 111
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Valor actual neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 18%	Valor actual neto
0	67,646	0	67,646	-67,646	1.00000	-67,646
1	0	158,400	124,038	34,362	0.84746	29,120
2	0	158,400	121,944	36,456	0.71818	26,182
3	0	158,400	121,944	36,456	0.60863	22,188
4	0	158,400	122,404	35,996	0.51579	18,566
5	0	158,400	122,774	35,626	0.43711	15,572
	67,646	792,000	680,750	111,250	-	43,982

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Como se observa el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se considera viable para el presente proyecto.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. La -TREMA- establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir.

9.2.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad -ID-, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. A continuación se observa el cuadro de la relación beneficio costo:

Cuadro 112
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Relación beneficio costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 18%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	67,646	-	67,646	1.00000	-	67,646
1	0	158,400	124,038	0.84746	134,237	105,117
2	0	158,400	121,944	0.71818	113,760	87,578
3	0	158,400	121,944	0.60863	96,407	74,219
4	0	158,400	122,404	0.51579	81,701	63,135
5	0	158,400	122,774	0.43711	69,238	53,666
	67,646	792,000	680,750		495,343	451,361

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{495,343}{451,361} \text{ Q } 1.10$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 18%, se aplica la fórmula en el cual se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de zanahoria es aceptable, puesto que por cada quetzal invertido se ganará Q 0.10.

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 de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyen la inversión total. A continuación se muestra el cuadro correspondiente

Cuadro 113
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Tasa interna de retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Tasa de descuento 44.10%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 44.15%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 44.12%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-67,646	1	-67,646	1	-67,646	1
1	34,362	0.69396	23,846	0.69372	23,838	0.69386
2	36,456	0.48158	17,557	0.48125	17,544	0.48145
3	36,456	0.33420	12,184	0.33385	12,171	0.33406
4	35,996	0.23192	8,348	0.23160	8,337	0.23179
5	35,626	0.16095	5,734	0.16067	5,724	0.16083
	111,250		22		-32	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= R + \left\{ (A - R) \left\{ \frac{\text{VAN} +}{(\text{VAN} +) - (-\text{VAN})} \right\} \right\} \\
 \text{TIR} &= 0.4410 + \left\{ (0.0005) \left\{ \frac{22}{(22) - (-32)} \right\} \right\}
 \end{aligned}$$

$$\text{TIR} = 0.4410 + (0.0005 * 0.40741)$$

$$\text{TIR} = 0.4410 + 0.00020$$

$$\text{TIR} = 0.4412 * 100$$

$$\text{TIR} = 44.12 \%$$

El cuadro anterior muestra que el porcentaje de la TIR es igual a 44.12% lo que indica que es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada del 18%, por lo que se considera conveniente realizar la inversión debido a que presenta condiciones favorables.

9.2.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Cuadro 114
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Período de recuperación de la inversión -PRI-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	67,646	-	-	(67,646)
1	-	29,120	29,120	(38,526)
2	-	26,182	55,302	(12,344)
3	-	22,188	77,490	9,844
4	-	18,566	96,056	28,410
5	-	15,572	111,628	43,982
	67,646	111,628		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Inversión total			67,646
(-) Recuperación al 2do. Año			<u>55,302</u>
Monto Pendiente de Recuperar			12,344
	<u>12,344</u>	=	0.556336
	22,188		
	0.556336	x 12	= 6.67603 = 6
	0.676032	x 30	= 20.28096 = 20

La inversión se recuperará en un período de dos años, seis meses y veinte días, a partir de iniciada la etapa del proyecto, por lo que se considera que, es un período aceptable para recuperar lo invertido.

9.2.8.7 Impacto social

El impacto en las comunidades en donde se desarrollará el proyecto se reflejara en varios aspectos susceptibles el primer efecto social que tendrá la ejecución del proyecto, es la organización de los productores que constituye la base fundamental en el desarrollo del mismo, también el de maximizar el nivel económico de los asociados y por consiguiente su calidad de vida.

Al tratarse de una propuesta agrícola, se tiene que llevar a cabo un proceso previamente establecido de comercialización de la producción, esto conlleva a que exista especialización del trabajo en distintas áreas, a personas que anteriormente carecían de oportunidades como la anterior mencionada.

- Generación de empleo

Para la ejecución del proyecto generará 257 empleos de los cuales 256 son jornales, con un valor de Q. 68.00 cada jornal y el resto plaza administrativa, esto contribuye socialmente al disminuir las tasas de desempleo.

- Generación del valor agregado

El proyecto de producción de zanahoria creará un valor agregado para el primer año que asciende a Q 27,804.00 esto se obtiene luego de restarle a las ventas, los costos de insumos y demás gastos en que incurren en cada período.

9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

Con el objetivo de diversificar la actividad agrícola del municipio de Cabricán se propone el proyecto de producción de fresa, éste incluye estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Para llevarlo a cabo se fundará una cooperativa que estará conformada por 40 asociados, con esta organización se busca generar beneficios y crear fuentes de empleo.

9.3.1 Descripción del proyecto

En el presente proyecto se desarrollarán los distintos estudios que garanticen la factibilidad de inversión para la producción de fresa por medio de la creación de una cooperativa que maneje la distribución del producto.

La producción de fresas es una actividad agrícola que constituye una excelente alternativa para los ingresos de los pobladores del municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango para aprovechar la mano de obra calificada y las óptimas condiciones del suelo del Municipio, se propone el proyecto de producción de fresa tipo festival, el cual estará ubicado en la aldea Chorjalé, caserío Las Barrancas, en una superficie de una manzana con una capacidad instalada para cinco años de 747,981 libras, en el cual se necesita una inversión inicial de Q346,338.00 donde el 57% será aporte de los asociados y el 43% de fuentes externas.

El mercado meta para el proyecto está enfocado para nivel nacional, la producción se venderá a los mayoristas, los cuales lo llevaran a la Central de Mayoreo -CENMA- zona 12 de la ciudad de Guatemala.

9.3.2 Justificación

De acuerdo al resultado de las encuestas realizadas, se identificó en la actividad agrícola del Municipio la inexistencia de producción de fresa, determinándose como una oportunidad de inversión, la cual generará fuentes de empleo para los pobladores del Municipio.

El Municipio cuenta con las condiciones óptimas para la producción de fresa, por sus suelos arcillo-arenosos, junto con una temperatura adecuada de 10 a 25 grados centígrados. Crea valiosas expectativas para un crecimiento económico si se aprovechan las condiciones anteriores, puesto que pueden generar nuevas fuentes de ingresos a la comunidad.

9.3.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se pretende alcanzar con la implementación de la propuesta de inversión de producción de fresa.

9.3.3.1 General

Generar desarrollo sostenible y contribuir al crecimiento socioeconómico de los pobladores de la comunidad, por medio de la organización para la producción y comercialización de fresa.

9.3.3.2 Específicos

- Crear una cooperativa que logre producir y comercializar de manera adecuada la fresa.
- Ofrecer un producto de calidad, que sea competitivo en el mercado para alcanzar su aceptación.
- Promover el producto por medio de nuevos mercados con el objeto de elevar la demanda.
- Crear fuentes de empleo para mejorar el nivel de vida de la población.

9.3.4 Estudio de mercado

Consiste en determinar la viabilidad comercial de una actividad económica, realiza la determinación y cuantificación en la demanda, la oferta, análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

9.3.4.1 Identificación del producto

También denominada fresilla, por su diminuto tamaño o fresa del bosque, su origen como fruto silvestre que nace entre la maleza en las laderas montañosas, en forma redondeada y color rojo. Su nombre científico *Fragaria vesca* de la familia de las Rosáceas, alcanza de 5 a 20 cm de altura; las hojas son trifoliadas, más pálidas por el envés; sus flores son de color blanco, y tienen 5 pétalos. De fruto de muy escaso tamaño, en forma redondeada o cónica, color rojo brillante, con un diámetro de 18 a 22 milímetros o más, y un peso aproximado de 25 gramos.

La fresa es un cultivo que se adapta muy bien a muchos tipos de climas. Con temperaturas mínima de 0°C a 22°C, necesita acumular una serie de horas frío, con temperaturas por debajo de 7°C, para dar una vegetación y fructificación abundante por lo que se adapta a latitudes altas. Su producción puede hacerse por medio de semillas, división de plantas y por estolones, que es la propagación más utilizada. La cosecha se inicia a partir de los 75 - 90 días de establecida la plantación, dependiendo de la variedad seleccionada y la condición climática prevaleciente.

La estructura física y contenido químico del suelos es importante para el desarrollo de la fresa, prefiere suelos equilibrados ricos en materia orgánica, aireados, bien drenados, pero con capacidad de retención de agua, el catalogado como arenoso o franco arenoso y homogéneamente profundo y con ph entre 6 y 7 es el ideal para este cultivo.

Por su composición nutricional se consumen en estado fresco o bien en dulces, helados, jaleas y pasteles.

Tabla 41
Composición nutricional de la fresa
Año 2012

Componente	Cantidad	Unidad de medida
Agua	90.95	por ciento
Energía	32.00	kilocalorías
Proteína	0.67	gramos
Grasa total	0.30	gramos
Carbohidratos	7.68	gramos
Fibra	2.00	gramos
Ceniza	0.40	gramos
Calcio	16.00	miligramos
Fosforo	24.00	miligramos
Hierro	0.42	miligramos
Tiamina	0.02	miligramos
Riboflavina	0.02	miligramos
Niacina	0.39	miligramos
Vitamina C	59.00	miligramos
Vitamina A	1.00	microgramo
Potasio	153.00	miligramos
Sodio	1.00	miligramo
Zinc	0.14	miligramos
Magnesio	13.00	miligramos
Vit B6	0.05	miligramos
Vitamina FD	24.00	Microgramos
Fracción comestible	0.94	por ciento

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, segunda edición, febrero 2012, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- y Organización Panamericana de la Salud -OPS-.

Entre la variedad de fresas se producirá el de tipo festival debido a que es la de mayor productividad y es resistente a los cambios climáticos, es rica en minerales como el hierro, sodio, magnesio, calcio, zinc, yodo, entre otros. Son destacables sus propiedades vitamínicas por su contenido en caroteno, vitaminas B, C, y E.

- Usos del producto

La fresa tiene varios propósitos puede ser utilizada para la gastronomía; como materia prima en la industria para repostería, helados y mermeladas. Su uso medicinal facilita la eliminación de sustancias de desecho; es buena fuente de fibra como laxante acelera el tránsito intestinal, reduce el tiempo de contacto de algunas de estas sustancias nocivas con el tejido intestinal, lo que previene o mejora el estreñimiento y reduce el riesgo de cáncer de colon; como tónicos y remineralizantes: estimulan las funciones metabólicas y como emolientes: tiene acción suavizante, limpiadora y embellecedora.

Debido a su particular composición, estas frutas poseen un efecto diurético beneficioso en caso de hiperuricemia o gota y litiasis renal (favorece la eliminación de ácido úrico y sus sales), hipertensión arterial u otras enfermedades asociadas a retención de líquidos.

Es el responsable de las reacciones cutáneas (urticaria) que provoca, principalmente a las personas que tienen alergia a la aspirina (ácido acetilsalicílico).

9.3.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a consumidores potenciales, a diferentes precios y condiciones en determinado momento.

- Oferta total histórica y proyectada

Es la sumatoria de la producción nacional más las importaciones, a partir del año 2012 se realizó una proyección por medio del método de mínimos cuadrados.

Con el siguiente cuadro se puede determinar la disponibilidad para la venta que se tiene a nivel nacional en la producción de fresa:

Cuadro 115
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de fresa
Período 2008–2017
(Expresado en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	23,460,000	3,610	23,463,610
2009	25,078,042	42,978	25,121,020
2010	24,804,000	-	24,804,000
2011	25,288,918	1,029	25,289,947
* 2012	26,167,143	7,953	26,175,096
2013	26,791,527	7,245	26,798,772
2014	27,415,910	6,538	27,422,448
2015	28,040,294	5,830	28,046,124
2016	28,664,678	5,123	28,669,801
2017	29,289,061	4,415	29,293,476

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estadística de producción, exportación e importación de productos agrícolas, Banco de Guatemala partida arancelaria No. 08101000. * Proyecciones con el método de mínimos cuadrados donde $a = 24,293,992.06$; $b = 624,383.64$ para la producción; y $a = 10,075.80$ y $b = -707.60$ para las importaciones.

En el cuadro anterior se observa que la oferta total tiene una tendencia de crecimiento anual del 1%, por consiguiente existe un mercado potencial y en constante crecimiento en la República de Guatemala para el consumo de fresa.

9.3.4.3 Demanda

Son todos los bienes y servicios que pueden ser adquiridos por los consumidores, para satisfacer las necesidades de consumo en un momento determinado.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Se considera la cantidad de fresa que fue consumida en años anteriores y la que podría consumirse en años futuros. La demanda potencial se determina por medio de la delimitación de la población que pueda tener acceso al producto y el consumo ideal que una persona necesita incluir en su dieta alimenticia.

A continuación se muestra la demanda histórica del 2008 al 2012 y proyectada del 2013 al 2017.

Cuadro 116
República de Guatemala
Demanda potencial total histórica y proyectada de fresa
Período 2008–2017
(Expresado en libras)

Año	Población total	Población delimitada 82%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2008	13,677,815	11,215,808	4.50	50,471,136
2009	14,017,057	11,493,987	4.50	51,722,942
2010	14,361,666	11,776,566	4.50	52,994,547
2011	14,713,763	12,065,286	4.50	54,293,787
2012	15,073,375	12,360,168	4.50	55,620,756
2013	15,438,384	12,659,475	4.50	56,967,638
2014	15,806,675	12,961,474	4.50	58,326,633
2015	16,176,133	13,264,429	4.50	59,689,931
2016	16,548,168	13,569,498	4.50	61,062,741
2017	16,924,190	13,877,836	4.50	62,450,262

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población 2002-2020 según datos del XI censo de población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Consumo per cápita: según los cálculos determinados por la Licda. Aura Lucia Recinos, Nutricionista, Colegiado No. 3694 (Ver anexo 17).

Para delimitar la población se excluyó un 18% del total de habitantes de la población por factores de edad, salud, poder adquisitivo, gustos y preferencias. Se observa una demanda potencial que incrementa en un promedio de 2.5%, lo que favorece ala implementación del proyecto. Se toma en cuenta un consumo per cápita de 4.5 libras.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Es la producción de fresa que ha sido consumida en años anteriores y lo que se espera que se consuma en años futuros, se obtiene de la producción más importaciones, menos exportaciones. A continuación se muestra el consumo aparente del 2008 al 2017 expresado en libras.

Cuadro 117
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de fresa
Período 2008–2017
(Expresado en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	23,460,000	3,610	6,484,942	16,978,668
2009	25,078,042	42,978	2,400,590	22,720,430
2010	24,804,000	-	2,217,861	22,586,139
2011	25,288,918	1,029	1,957,877	23,332,070
2012	26,167,143	7,953	686,110	25,488,986
2013	26,791,527	7,245	-	26,798,772
2014	27,415,910	6,538	-	27,422,448
2015	28,040,294	5,830	-	28,046,124
2016	28,664,678	5,123	-	28,669,801
2017	29,289,061	4,415	-	29,293,476

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estadística de producción, exportación e importación de productos agrícolas, Banco de Guatemala partida arancelaria No. 08101000.

El consumo aparente mantiene un crecimiento anual del 1.02%, lo que favorece a la ejecución del proyecto, debido a que se necesita una producción mayor para cubrir la demanda del mercado.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es el sector de la población que demanda el consumo de fresa y no logra satisfacer su necesidad de consumo a pesar de tener la capacidad adquisitiva, es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente.

En el cuadro siguiente se muestra el comportamiento de la demanda potencial histórica y proyectada de producción de fresa.

Cuadro 118
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de fresa
Período 2008–2017
(Expresado en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	50,471,136	16,978,668	33,492,468
2009	51,722,942	22,720,430	29,002,512
2010	52,994,547	22,586,139	30,408,408
2011	54,293,787	23,332,070	30,961,717
2012	55,620,756	25,488,986	30,131,770
2013	56,967,638	26,798,772	30,168,866
2014	58,326,633	27,422,448	30,904,185
2015	59,689,931	28,046,124	31,643,807
2016	61,062,741	28,669,801	32,392,940
2017	62,450,262	29,293,476	33,156,786

Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 116 de demanda potencial y cuadro 117 de consumo aparente.

En el cuadro anterior se observa que la producción nacional no es suficiente para cubrir la demanda potencial, por lo cual existe una demanda insatisfecha histórica y potencial que permite implementar el proyecto de producción de fresa.

9.3.4.4 Precio

Es la cantidad monetaria que se cobra por la venta de un bien o servicio, para el proyecto se estableció el precio en base a los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables incurridos en producción, además de evaluar los precios que se mantienen en el mercado. El producto se comercializará por libra con un valor de Q 4.00.

9.3.4.5 Comercialización

Son las actividades en las que participan los productores, intermediarios y consumidores a través de la manipulación y transferencia del producto. La producción de fresa se comercializará por medio de una Cooperativa el cual efectuara los contactos con el mayorista.

- Proceso de comercialización

Son las etapas de equilibrio, concentración y dispersión, que permiten realizar de una forma ordenada la transferencia de los productos.

Tabla 42
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Proceso de comercialización
Año 2012

Etapas/Producto	Estrato/proceso
Fresa	Microfinca
Concentración	El productor realizará la recolección en canastas, trasladándolas a la bodega en la cual no permanecerá más de 15 horas para evitar la descomposición.
Equilibrio	Para obtener un equilibrio entre la oferta y la demanda se deben implementar asesorías técnicas de calidad que permitan tener un volumen estable de producción y no ser afectados por fluctuaciones del mercado.
Dispersión	La cooperativa distribuirá el producto por medio de mayoristas, el cual utilizará el canal de comercialización dos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La tabla anterior expone la forma como se comercializará el producto, el cual inicia con la recolección de los frutos hasta la dispersión o distribución al consumidor final.

- Propuesta institucional

En este estudio se incluyen los participantes en el proceso de comercialización, en los cuales se encuentra el productor, mayorista, minorista y consumidor final. A continuación se presenta la tabla de dicha propuesta:

Tabla 43
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Propuesta institucional
Año 2012

Etapas/Producto	Estrato/proceso
Fresa	Microfincas
Productor	Es el encargado del cultivo, cosecha y comercialización del producto. Lo conformarán los miembros de la Cooperativa quienes participarán activamente en los diferentes procesos.
Mayorista	Es el participante del proceso de comercialización que se encargará de la compra y distribución por mayor de la producción, en las instalaciones de la Cooperativa.
Minorista	Este intermediario tiene la función de comprar al mayorista y luego lo vende al consumidor final.
Consumidor final	Es a quien se dirige la producción y adquiere el producto para su consumo final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Para hacer llegar el producto al consumidor final se utilizará el canal dos de comercialización, en el cual intervienen mayoristas y minoristas los cuales facilitarán la distribución en diferentes puntos a nivel nacional.

- Propuesta funcional

Es el estudio de cada una de las funciones que se realizan en el proceso de comercialización de fresa, las cuales se describen en la siguiente tabla:

Tabla 44
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Propuesta funcional
Año 2012

Concepto		Fresa
		Microfincas
Funciones físicas	Almacenamiento	En la producción de fresa el almacenamiento no debe ser más de 15 horas, esto por ser un producto perecedero.
	Clasificación	Se clasificará por tamaño, color y peso para llevar un control de calidad.
	Empaque	El empaque se realizará en cajas de 25 libras que faciliten su transporte.
	Transporte	Son los mayoristas los que se encargan del transporte del producto para hacerlo llegar al minorista, el cual no transporta debido a que lo dejan en el lugar de venta.
Funciones de intercambio	Compra venta	La negociación de la mercancía se darade forma verbal y escrita, además se dará una pequeña degustación del mismo.
	Determinación de precios	El precio estará basado en los costos incurridos en la producción del producto y se evaluará los precios del mercado para ser competitivos.
Funciones auxiliares	Información de precios de mercado	El administrador se debe encargar de hacer un monitoreo periódico de la fluctuación de los precios para poder competir.
	Financiamiento	El financiamiento interno se dará por parte de los asociados de la Cooperativa y el externo por una entidad financiera. Este detalle se incluye en el estudio financiero.
	Aceptación de Riesgos	Tanto el productor como los intermediarios deben de considerar los riesgos físicos y financieros a los que se está expuesto en la participación en el proyecto. Se deben de considerar planes de acción por imprevistos que puedan afectar directamente como cambios climáticos, robos o fluctuaciones de demanda y precio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se explican las actividades de la producción de fresa que se llevarán a cabo después de la cosecha, desde su recolección hasta la comercialización del producto.

- Propuesta estructural

Se presenta el análisis de la estructura de mercado propuesta para la implementación del proyecto de producción de fresa:

Tabla 45
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Propuesta estructural
Año 2012

Concepto	Fresa
Conducta de mercado	Se deberán fijar precios mínimos y máximos de venta para los diferentes mayoristas para mantener márgenes de ganancias similares para los diferentes participantes.
Eficiencia de mercado	La cooperativa debe implementar sistemas de calidad que permitan tener una eficiente participación en el mercado, el cual utilizar las mejores técnicas e insumos.
Estructura de mercado	Implica cumplir con el proceso de comercialización, para que el proyecto sea: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se detalla la conducta, eficiencia y estructura en el mercado que los productores de fresa deben tomar en cuenta, para optar por estrategias que les permitan posicionarse en el mercado de una forma adecuada.

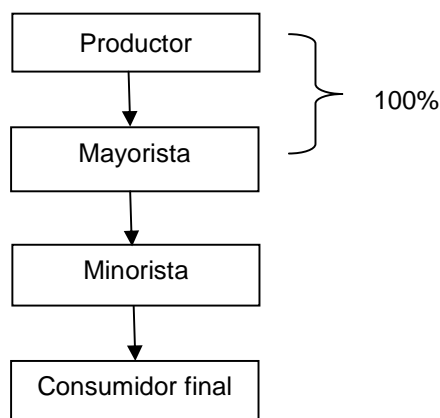
- Operaciones de comercialización

En este apartado se estima el comportamiento de la participación del producto e intermediario en el precio, hasta llegar al consumidor final y la cuantificación de los requerimientos de inversión.

- Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales debe pasar el producto durante el proceso de transferencia entre el productor hasta llegar al consumidor final. Los participantes en el canal de comercialización se observan en la siguiente gráfica:

Gráfica 25
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Canal de comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se muestra la utilización del canal dos, en donde el proceso de la comercialización se realizará por medio de mayoristas, estos se encargaran de distribuirles a los minoristas quienes serán los encargados de vender el producto al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Refleja la diferencia entre lo que recibe el productor y lo que paga el consumidor final, entre menos intermediarios existan se tiene mejor rentabilidad, se toman en cuenta los costos en que se incurren tales como: empaque, transporte y otros gastos.

A continuación se detallan los márgenes de comercialización de la producción de fresa:

Cuadro 119
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de comercialización de fresa
Año 2012

Participantes	Precio de venta	MBC	Costos y gastos de comercialización	MNC	% rendimiento /inversión	% de participación
Fresa						
Productor	4.00					73
Mayorista	4.65	0.65	0.12	0.53	13	12
Carga			0.02			
Transporte			0.10			
Minorista	5.50	0.85	0.14	0.71	15	15
Descarga			0.02			
Almacén			0.07			
Empaque			0.05			
Consumidor final						
Total		1.50	0.26	1.24		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El precio de venta por libra de fresa a los mayoristas será de Q 4.00, quienes lo distribuirán a los minoristas a un precio de Q 4.65 y estos lo venderán al consumidor final a Q 5.50 la libra de fresa, la participación en el precio del productor es de un 73% por libra de fresa, mientras que el mayorista lo hace en un 12% y el minorista en un 15%. El rendimiento sobre la inversión por quetzal invertido es de Q 0.13 para el mayorista y Q 0.15 para el minorista.

9.3.5 Estudio técnico

Permite proponer y analizar la factibilidad de producción de fresa en el municipio de Cabricán, tiene como objetivo determinar la localización, tamaño del proyecto, proceso productivo y obtener el volumen de producción óptima de acuerdo a la demanda del mercado nacional, que permita alcanzar los niveles de rentabilidad durante la vida útil del proyecto.

9.3.5.1 Localización

Para determinar la ubicación ideal para implementar el proyecto se tomarán en cuenta factores que permitan aprovechar los recursos tales como: vías de acceso, transporte, disponibilidad de insumos, costo de mano de obra, ubicación de fuentes de abastecimiento, disponibilidad de agua, entre otros.

- **Macro localización**

La ubicación será en el municipio de Cabricán del departamento de Quetzaltenango, a 45 Km de la Cabecera Departamental por la ruta de San Carlos Sija, a 36 Km. Por la ruta de Sibilia, a 56 Km Por la ruta de Río Blanco y a 261 Km. De la ciudad de Guatemala.

- **Micro localización**

El proyecto se localizará en la aldea Chorjalé, caserío Las Barrancas, el cual está a una distancia de cuatro y medio kilómetros de la Cabecera Municipal, ya que reúne las condiciones esenciales del suelo, clima y vías de acceso que requiere la producción de fresa.

9.3.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto tendrá una duración de cinco años, para su implementación se rentará una manzana de terreno, la cual tendrá una capacidad instalada de 18,425 plantas. Así mismo se contempla rentar una bodega de 48 metros

cuadrados que será de utilidad para el almacenamiento de la producción, herramientas e insumos que se utilizarán en el proceso productivo.

- Volumen y valor y superficie de la producción

Como se mencionó anteriormente la producción se realizará en una superficie de una manzana en la cual se tendrá la capacidad de 55 surcos, en cada surco se sembrará 335 plantas que da como resultado un total de 18,425 plantas por manzana, cada planta produce un aproximado de 12 libras por cosecha, la plantación se debe renovar cada dos años de forma escalonada para no dejar de producir, la cosecha será una vez al año, para realizarla se debe utilizar los estolones que produce la propia planta.

A continuación se presenta el cuadro del volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada:

Cuadro 120
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Producción de fresa
Volumen, valor y superficie de la producción
Año 2012

Año	Superficie cultivada (Ms)	Producción en libras	Merma en libras (15%)	Producción neta en (libras)	Precio Q.	Valor Q.
1	1	145,926	21,889	124,037	4.00	496,148
2	1	221,100	33,165	187,935	4.00	751,740
3	1	145,926	21,889	124,037	4.00	496,148
4	1	221,100	33,165	187,935	4.00	751,740
5	1	145,926	21,889	124,037	4.00	496,148
Total		879,978	131,997	747,981		2,991,924

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa una producción neta para los años uno, tres y cinco de 124,037 libras, ya que se producirá al 66% de la capacidad instalada; para los años dos y cuatro se producirá el 100% de la capacidad lo que equivale a 187,935 libras, esta variación se debe a que en el primer año no se producirá en cuatro meses los cuales tarda la planta en dar sus primeros frutos, en los años tres y cinco del proyecto se da una renovación escalonada de la plantación.

Al finalizar el proyecto se tendrá una producción neta de 747,981 libras, se estima un 15% de merma por frutos que no cumplan con la calidad deseada. Con esto se pretende cubrir el uno por ciento de la demanda insatisfecha a nivel nacional.

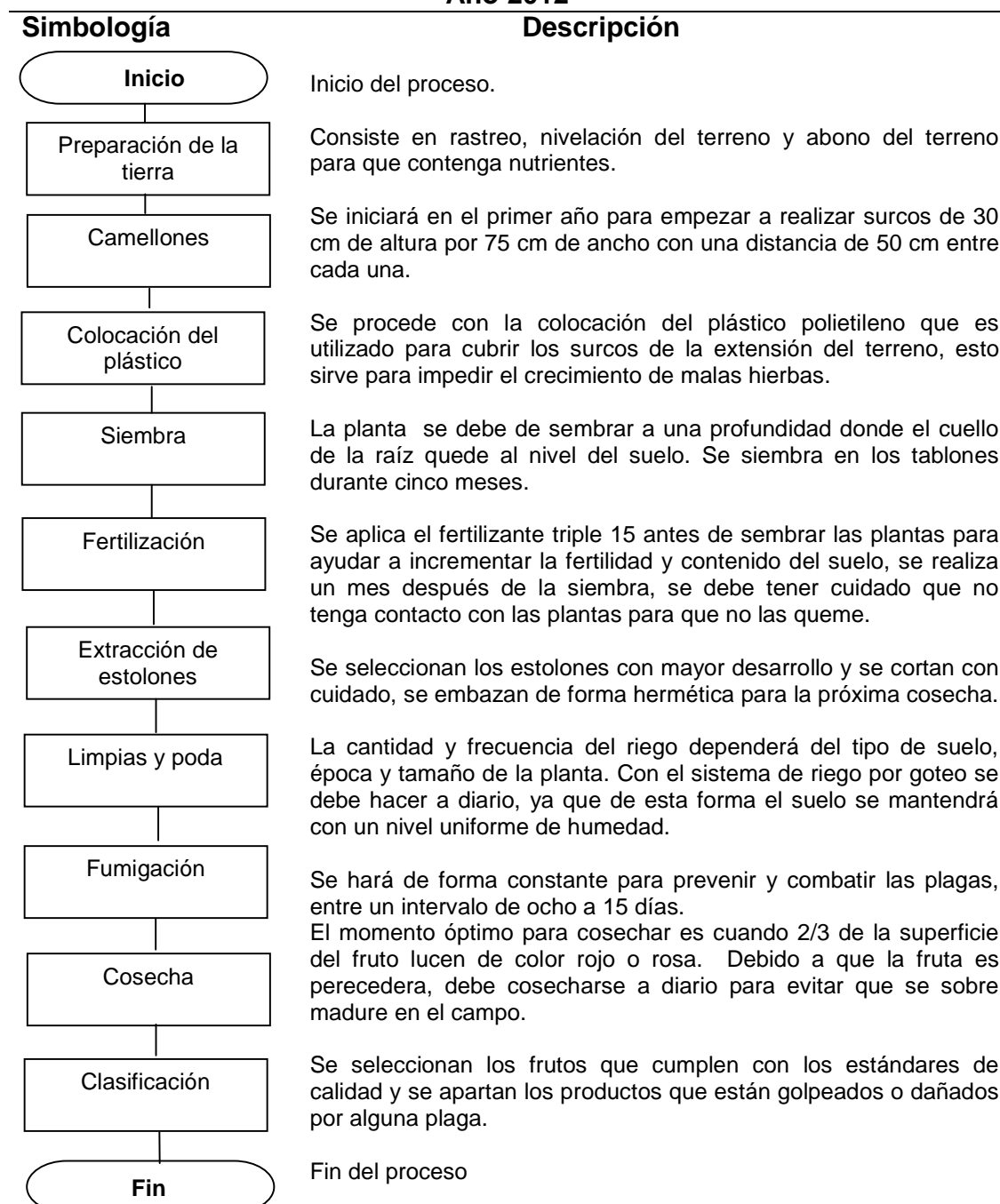
9.3.5.3 Proceso productivo

Se detallan los pasos necesarios para realizar el proyecto, desde la preparación del terreno hasta que el producto esté listo para la venta.

Con el uso de insumos adecuados y la implementación de las fases detalladas en la siguiente gráfica, se espera obtener fresas de alta calidad, que permita tener un factor de diferenciación y ser competitivas en el mercado.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo del proyecto de producción de fresa:

Gráfica 26
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Flujograma del proceso productivo
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

9.3.5.4 Requerimientos técnicos

Son los elementos indispensables para el desarrollo del proyecto, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 46
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Requerimientos técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Insumos			
Plantas de fresa	Unidad	18,425	3
Fertilizante broza	Quintal	38	17
Fertilizante 20-20-0	Quintal	30	200
Cal	Libras	882	1.02
Fertilizante urea	Quintal	118	256
Polietileno	Rollos	10	1,700
Fertilizante 15-15-0	Quintal	22	224
Insecticida tañaron	Libra	34	60
Fungicidas atraco	Kilo	33	58
Herbicidas anglófona	Litro	30	55
Mano de obra			
Preparación de la tierra	Jornal	70	68
Camellones	Jornal	15	68
Colocación de plástico	Jornal	16	68
Siembra	Jornal	42	68
Fertilización	Jornal	180	68
Extracción de estolones	Jornal	8	68
Limpias y poda	Jornal	230	68
Fumigación	Jornal	60	68
Cosecha	Jornal	275	68
Clasificación	Jornal	175	68
Inmueble			
Arrendamiento terreno	Manzana	1	100
Arrendamiento bodega	Mes	4	50
Arrendamiento oficina	Mes	4	50
Equipo agrícola			
Bombas para fumigar	Unidad	3	620
Mesas para clasificar	Unidad	4	325
Sistema de riego por goteo	Unidad	1	15,000
Herramientas			
Machetes	Unidad	7	35
Azadones	Unidad	7	70

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Rastrillos	Unidad	4	60
Piochas	Unidad	2	135
Limas	Unidad	3	15
Cuchillos	Unidad	7	9
Tijeras para podar mango corto	Unidad	6	38
Canastas para recolectar	Unidad	250	22
Pesas	Unidad	4	360
Mobiliario y equipo			
Escritorio Secretarial	Unidad	1	830
Archivo de Metal	Unidad	1	800
Sillas Plásticas	Unidad	3	75
Sillas Ejecutivas	Unidad	1	450
Teléfono	Unidad	1	100
Equipo de cómputo			
Computadora	Unidad	1	4,200
Impresora	Unidad	1	250

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se detallan los requerimientos físicos, humanos y tecnológicos necesarios para la producción de la fresa, para aprovechar todos los elementos en la realización de la producción del mismo.

9.3.6 Estudio administrativo legal

En este estudio se dan a conocer las leyes que se relacionan con la legislación vigente del lugar de localización del proyecto, también define la estructura, tipo y diseño idóneo de la organización propuesta, por lo que establece un funcionamiento adecuado del mismo.

9.3.6.1 Justificación

En la actualidad en el Municipio no existe una organización agrícola dedicada a la producción de fresa, por lo que una cooperativa representaría un modelo alternativo que permitirá comercializar de forma segura y rentable su producción. Con la creación de la misma se busca alcanzar un desarrollo integral y mancomunado de las personas que la integren.

9.3.6.2Objetivos

Son los fines hacia los cuales se dirigen las actividades de la Cooperativa para llevar a cabo el proyecto.

- General

Realizar un proyecto de inversión que permita la comercialización y participación de los productores del municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, mediante la asociación cooperativista fundamentada en la producción de fresas.

- Específicos

- Fomentar en los productores la organización y confianza de comercializar la fresa por medio de la conformación de una Cooperativa, en el período del proyecto.

- Promover la participación de los habitantes del Municipio en el proyecto, que permita mejorar la calidad de vida.

- Ingresar al segmento de mercado nacional donde exista demanda insatisfecha, en un período menor de un año.

9.3.6.3Tipo y denominación

La organización propuesta es crear una cooperativa denominada “Cooperativa La Rojita, R.L. (Responsabilidad Limitada)”, constituida legalmente y registrada en el Instituto Nacional de Cooperativas-INACOP-. Este tipo de organización es propicia para la implementación del proyecto, ya que cuenta con una organización sencilla que permite a los productores integrarse para obtener un funcionamiento adecuado.

Estará conformada por 40 integrantes, dispuestos a alcanzar los objetivos propuestos por medio del interés y beneficio común. Dicha Cooperativa estará a cargo de la producción y comercialización de fresa con el objetivo de aumentar la oferta y satisfacer la demanda insatisfecha a nivel nacional.

9.3.6.4 Marco jurídico

De acuerdo a la normativa legal la Cooperativa se debe regir por las normas internas y externas emitidas en los manuales y reglamentos para tener un buen funcionamiento. A continuación se detallan las normas de la organización:

- Normas internas

Integradas por el conjunto de normas que regulan el buen funcionamiento interno de la organización; éstas podrán ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto entre la cuales se puede mencionar:

- Acta de constitución,
- Reglamento interno,
- Estatutos
- Manuales de organización, normas y procedimientos.

- Normas externas

Son normas de carácter legal y obligatorio que establecen el marco jurídico del país, por lo que a continuación se detallan:

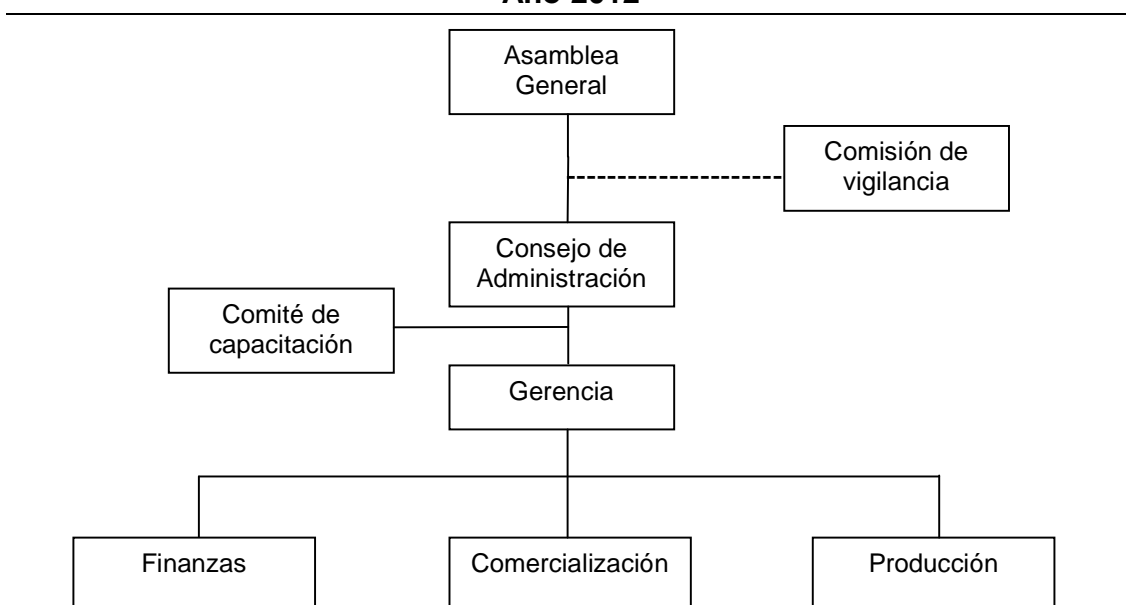
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43 y 119 literales a y e.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 9, 368 y 372.
- Código Municipal, Decreto 58-98, modificado por el Decreto Ley 12-2002 emitido por el Congreso de la República de Guatemala, artículos 18, 19 y 175.
- Código de Trabajo, Decreto Ley 1441 artículos 18, 103, 138 y 139.
- Código Tributario, Decreto 6-91, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley reglamento del Instituto Guatemalteco De Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 27

- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y su reglamento, así como las reformas del Congreso de la República de Guatemala, artículo 3.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y su reglamento con sus reformas.

9.3.6.5 Estructura de la organización

Se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades dentro de una organización. El Gerente será el único que gozará de sueldo y prestaciones, los demás integrantes serán asociados de la Cooperativa que trabajarán ad honorem, se contratará asesoría contable que apoye al departamento de finanzas. A continuación se presenta el organigrama propuesto para la cooperativa La Rojita R.L.

Gráfica 27
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Estructura organizacional
Cooperativa La Rojita, R.L.
Año 2012



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se puede observar que la Cooperativa La Rojita contará con un tipo de organización lineal Staff, en donde la autoridad y responsabilidad se transmiten por medio de los jefes directamente a sus subordinados. El nivel estratégico, estará conformado por el Consejo de Administración y La Gerencia General.

A continuación se describen las funciones de cada unidad administrativa:

- Asamblea general

Es el órgano de mayor jerarquía de la cooperativa y estará constituida por todos sus asociados, que se reunirán de forma ordinaria y extraordinaria, conforme a las necesidades o requerimientos que surjan durante el desarrollo del proyecto, entre sus funciones principales están:

- Conocer y aprobar el informe de actividades del Consejo de Administración y de la Comisión de Vigilancia.
- Conocer, discutir y aprobar los estados financieros.
- Conocer el dictamen de la Comisión de Vigilancia sobre dichos estados.
- Decidir sobre el proyecto de aplicación de resultados, propuesto por el Consejo de Administración.
- Conocer el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos presentados por el Consejo de Administración.
- Elegir y juramentar a los miembros del Consejo de Administración y de la Comisión de Vigilancia.

- Consejo de administración

Está integrado como mínimo por cinco miembros electos por la Asamblea General, internamente éste elegirá entre sus miembros un presidente, un vicepresidente, un secretario y vocales; la representación legal de la Cooperativa la ejerce el Presidente del Consejo de Administración.

Tendrá a su cargo la dirección de la Cooperativa y entre las atribuciones más importantes están:

- Cumplir y velar porque se cumplan los objetivos de la Cooperativa.
- Aprobar los reglamentos, normativos y manuales de funcionamiento de la Cooperativa; los estados financieros; la planificación anual, el presupuesto de ingresos y egresos de la Cooperativa y aprobar la política salarial.
- Elaborar informe anual de actividades, que contendrá los puntos siguientes: actividades desarrolladas durante el período, información sobre la ejecución de los planes y presupuestos y estados financieros, dictaminados por la Comisión de Vigilancia.
- Enviar, en el tiempo establecido, a las entidades respectivas, la información que por otras leyes está obligada.

- Comisión de vigilancia

Es el órgano de control y fiscalización de la Cooperativa, estará integrado por tres asociados, electos en Asamblea General, elegirá entre sus miembros, a un Presidente, un Secretario y un Vocal. Sus funciones son: Practicar auditorias; revisión periódica de registros contables; convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria; velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración y otros comités.

- Comité de capacitación

Es el organismo auxiliar del Consejo de Administración, estará integrado por tres asociados, electos en Asamblea General, elegirá entre sus miembros, a un Presidente, un Secretario y un Vocal. Es el encargado de desarrollar programas técnicos y de capacitación que contribuyan a la optimización de los recursos materiales y humanos, así como búsqueda de asistencia técnica a sus asociados.

- Gerencia

Área en la cual se realizará la planeación, dirección y control de los mandos medios, estará encargada de representar a la empresa frente a terceros, velará por el cumplimiento de metas y objetivos trazados en el proyecto. Debe presentar informes periódicos a la Asamblea General sobre los resultados obtenidos.

- Producción

Encargado de la correcta aplicación de los procesos productivos, debe cumplir con todas las normas y uso adecuado de insumos para obtener producto de calidad.

- Comercialización

Serán los encargados de persuadir el mercado para colocar el producto, contactar compradores, diseñar estrategias que incluyan estudios de mercado, promoción, publicidad y planeación de venta.

- Finanzas

Será el responsable del manejo de los recursos financieros de la cooperativa, pagos a proveedores, elaborar reportes contables, controlar la existencia de inventarios y otras actividades relacionadas con el puesto.

9.3.7 Estudio financiero

En este estudio se determina la factibilidad financiera para poner en marcha el proyecto de producción de fresa, es decir que sea posible obtener los recursos requeridos para la inversión y operación del proyecto e identificar las fuentes de recursos financieros necesarios para la ejecución y operación del proyecto y asegurar los mecanismos por medio de los cuales fluirán esos recursos hacia los usos específicos.

9.3.7.1 Inversión fija

Está constituida por los recursos tangibles tales como: maquinaria, herramientas, equipo agrícola, equipo de cómputo, mobiliario y equipo entre otros, además de los recursos intangibles como por ejemplo las patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, que se utilizan en la producción, comercialización y administración del proyecto. En el siguiente cuadro se presenta la inversión fija necesaria para el proyecto:

Cuadro 121
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Inversión fija etapa operativa
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Total Q.	% de deprec.	Deprec. yamort. 4 meses	Valor neto Q.
Tangible				183,281			180,705
Inversión en plantación				149,745			149,745
Equipo agrícola				18,160	20	1,211	16,949
Bombas para fumigar	Unidad	3	620	1,860			1,736
Mesas para clasificar	Unidad	4	325	1,300			1,213
Sistema de riego por goteo	Unidad	1	15,000	15,000			14,000
Herramientas				8,521	25	710	7,811
Machetes	Unidad	7	35	245			225
Azadones	Unidad	7	70	490			449
Rastrillos	Unidad	4	60	240			220
Piochas	Unidad	2	135	270			247
Limas para afilar	Unidad	3	15	45			41
Cuchillos	Unidad	7	9	63			58
Tijeras para podar mango corto	Unidad	6	38	228			209
Canastas para recolectar	Unidad	250	22	5,500			5,042
Pesas	Unidad	4	360	1,440			1,320
Van				176,426		1,921	174,505

Descripción	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Total Q.	% de deprec.	Deprec. y amort. 4 meses	Valor neto Q.
Vienen				176,426		1,921	174,505
Mobiliario y equipo				2,405	20	160	2,245
Escritorio secretarial	Unidad	1	830	830			775
Archivo de metal	Unidad	1	800	800			747
Sillas para clientes	Unidad	3	75	225			210
Silla secretarial	Unidad	1	450	450			420
Teléfono fijo	Unidad	1	100	100			93
Equipo de computación				4,450	33.33	494	3,956
Computadora	Unidad	1	4,200	4,200			3,734
Impresora	Unidad	1	250	250			222
Intangible				3,000			2,800
Gastos de organización			3,000	3,000	20	200	2,800
Total				186,281		2,775	183,506

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los datos anteriores muestran la inversión fija mínima necesaria requerida para la producción de fresa, los cuales son objeto de depreciación según lo establece la ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- en el artículo 19 del Congreso de la República.

- Inversión en plantación

La inversión en plantación se conforma por los costos incurridos durante los primeros cuatro meses del proyecto en los cuales aún no hay producción.

La planta de fresa tiene una vida útil de dos años, para el presente proyecto se contempla tener tres inversiones en plantación, estas se realizará en el primer, tercer y quinto año del proyecto.

En el cuadro siguiente se detalla la inversión en insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros costos de la inversión en plantación para cada uno de los años.

Cuadro 122
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Inversión en plantación
Años 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	4 meses
Insumos				104,945
Plantas de fresa	Unidad	18,425	3	55,275
Fertilizante broza	Quintal	10	17	170
Fertilizante 20-20-0	Quintal	30	200	6,000
Cal	Libra	882	1.02	900
Fertilizante urea	Quintal	100	256	25,600
Polietileno	Rollos	10	1,700	17,000
Mano de obra				16,563
Preparación de la tierra	Jornal	70	68	4,760
Camellones	Jornal	15	68	1,020
Colocación de plástico	Jornal	8	68	544
Siembra	Jornal	42	68	2,856
Fertilización	Jornal	35	68	2,380
Extracción de estolones	Jornal	16	68	1,088
Bonificación incentivo	Jornal	186	8.33	1,549
Séptimo día				2,366
Otros costos				28,237
Sueldos administrador	Mes	4	2,500	10,000
Bonificación incentivo	Mes	4	250	1,000
Prestaciones laborales	30.55%	25,014	30.55%	7,642
Cuota patronal IGSS	11.67%	25,014	11.67%	2,919
Honorarios contables	Mes	4	250	1,000
Agua, luz y teléfono	Mes	4	500	2,000
Papelería y útiles	Mes	4	25	100
Arrendamiento del terreno	Mes	4	100	400
Arrendamiento de oficina	Mes	4	50	200
Arrendamiento de bodega	Mes	4	50	200
Depreciación activos fijos	Mes	4		2,576
Amortización activos intangibles	Mes	4		200
Total				149,745

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa la inversión en plantación por un valor de Q 149,745.00.

9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere a los recursos necesarios para poner en marcha las operaciones del proyecto hasta que genere ingresos, por su importancia son: insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos. En el siguiente cuadro se establece la inversión del capital de trabajo de la producción de fresa:

Cuadro 123
Municipio Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Inversión en capital de trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Insumos				15,616
Fertilizante broza	Quintal	28	17	476
Fertilizante urea	Quintal	18	256	4,608
Fertilizante 15-15-15	Quintal	22	224	4,928
Insecticida tamaron	Libra	34	60	2,040
Fungicidas antracol	Kilo	33	58	1,914
Herbicidas angloxone	Litro	30	55	1,650
Mano de obra				78,811
Fertilización	Jornal	145	68	9,860
Limpias y poda	Jornal	230	68	15,640
Fumigación	Jornal	60	68	4,080
Cosecha	Jornal	275	68	18,700
Clasificación	Jornal	175	68	11,900
Bonificación incentivo	Jornal	885	8.33	7,372
Séptimo día				11,259
Costos indirectos variables				30,161
Prestaciones laborales		71,439	30.55%	21,824
Cuota patronal IGSS		71,439	11.67%	8,337
Costos fijos de producción				1,200
Arrendamiento terreno	Mes	8	100	800
Arrendamiento bodega	Mes	8	50	400
Gastos de administración				37,044
Sueldo administrador	Mes	8	2,500.00	20,000
Bonificación incentivo	Mes	8	250.00	2,000
Prestaciones laborales		20,000	30.55%	6,110
Cuota patronal IGSS		20,000	11.67%	2,334
Honorarios contables	Mes	8	250.00	2,000
Agua, luz y teléfono	Mes	8	500.00	4,000
Arrendamiento oficina	Mes	8	50.00	400
Papelería y útiles	Mes	8	25.00	200
Total				162,832

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se determinaron los costos y gastos, para el proyecto de producción de fresa y para cubrir los gastos previo a recibir ingresos, es necesaria la inversión en capital de trabajo que asciende a la cantidad de Q. 162,832.00 la cual está integrada por: los insumos con 10%, mano de obra el cual representa el 48% del total de capital de trabajo, los costos indirectos variables el 19%, los gastos de administración un 23%.

9.3.7.3 Inversión total

La inversión total estará integrada por todos los elementos que intervienen en la realización del proyecto, está conformada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo. En el cuadro siguiente se detalla dicha inversión:

Cuadro 124
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Inversión total
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		183,506
Inversión en plantación	149,745	
Equipo agrícola	16,949	
Herramientas	7,811	
Mobiliario y equipo	2,245	
Equipo de cómputo	3,956	
Gastos de organización	2,800	
Inversión en capital de trabajo		162,832
Insumos	15,616	
Mano de obra	78,811	
Costos indirectos variables	30,161	
Costos fijos de producción	1,200	
Gastos de administración	37,044	
Total		346,338

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra la inversión total conformada por el 53% corresponde a inversión fija equivalente a Q. 183,506.00 y el 47% corresponde al capital de trabajo necesario para la puesta en marcha el proyecto.

9.3.7.4 Fuente de financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

Son todos los recursos necesarios monetarios o no monetarios para el desarrollo del proyecto de fresa los cuales pueden provenir de fuentes internas y externas.

- Fuentes internas

Está constituido por el aporte de Q. 4,978.05 por cada uno de los 40 asociados. Ingresos que se catalogan para la cooperativa como propios o de autofinanciamiento.

- Fuentes externas

Son los recursos monetarios que se obtienen de instituciones financieras; para la realización del proyecto el préstamo será adquirido en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, bajo las siguientes condiciones:

Valor:	Q. 147,216.00.
Tasa de interés:	12% anual.
Plazo:	1 año.
Forma de entrega:	En el inicio del primer año.
Amortización:	Un único pago al final del primer año.
Garantía:	Fiduciaria.

En el siguiente cuadro se establece la forma de financiamiento de proyecto:

Cuadro 125
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Fuentes de financiamiento
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	183,506	-	183,506
Inversión en plantación	149,745	-	149,745
Equipo agrícola	16,949	-	16,949
Herramientas	7,811	-	7,811
Mobiliario y equipo	2,245	-	2,245
Equipo de cómputo	3,956	-	3,956
Gastos de organización	2,800	-	2,800
Inversión en capital de trabajo	15,616	147,216	162,832
Insumos	15,616	-	15,616
Mano de obra	-	78,811	78,811
Costos indirectos variables	-	30,161	30,161
Costos fijos de producción	-	1,200	1,200
Gastos de administración	-	37,044	37,044
Total	199,122	147,216	346,338

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede observar que el 57% del plan de financiamiento lo constituye fuentes internas, es decir los ingresos propios aportados por los asociados; el 43% restante es cubierto por medio del préstamo fiduciario.

- Plan de amortización de préstamo

Es el plan realizado para determinar cuál va a ser la forma de amortización del préstamo.

A continuación se presenta el cuadro de plan de amortización de préstamo:

Cuadro 126
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Plan de amortización de préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Interés 12%	Total	Saldo de capital
				147,216
1	147,216	17,666	164,882	-
	147,216	17,666	164,882	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra los intereses que se deben de cancelar por el préstamo así como los abonos a capital desde el primer año de adquirida la deuda.

9.3.7.5 Estados financieros

Son instrumentos de control y se utilizan para la toma de decisiones, además de presentar la situación financiera del proyecto a una fecha establecida. A continuación se presentan los estados financieros básicos para realizar la evaluación financiera:

- Costo directo de producción

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determina el costo de producción. Lo comprende los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables.

A continuación se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción proyectado:

Cuadro 127
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	15,616	23,424	15,616	23,424	15,616
Fertilizante broza	476	714	476	714	476
Fertilizante urea	4,608	6,912	4,608	6,912	4,608
Fertilizante 15-15-15	4,928	7,392	4,928	7,392	4,928
Insecticida folídolo	2,040	3,060	2,040	3,060	2,040
Fungicidas antracol	1,914	2,871	1,914	2,871	1,914
Herbicidas angloxone	1,650	2,475	1,650	2,475	1,650
Mano de obra	78,811	118,216	78,811	118,216	78,811
Fertilización	9,860	14,790	9,860	14,790	9,860
Limpias y poda	15,640	23,460	15,640	23,460	15,640
Fumigación	4,080	6,120	4,080	6,120	4,080
Cosecha	18,700	28,050	18,700	28,050	18,700
Clasificación	11,900	17,850	11,900	17,850	11,900
Bonificación incentivo	7,372	11,058	7,372	11,058	7,372
Séptimo día	11,259	16,888	11,259	16,888	11,259
Costos indirectos variables	30,161	45,242	30,161	45,242	30,161
Cuota patronal IGSS	8,336	12,505	8,336	12,505	8,336
Prestaciones laborales	21,825	32,737	21,825	32,737	21,825
Costo directo	124,588	186,882	124,588	186,882	124,588
Producción en libras	124,037	187,935	124,037	187,935	124,037
Costo directo por libra	1.00	0.99	1.00	0.99	1.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el costo directo de producción de la fresa no varía considerablemente con el pasar de los años del proyecto que se le estima una vida útil de cinco años, el costo por libra de fresa es de Q 1.00 en el primer año, tercero y quinto año y Q.0.99 centavos de quetzal durante el segundo y cuarto año.

- Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los resultados de operación de una entidad en un período específico generalmente en un año. Refleja los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 128
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	496,148	751,740	496,148	751,740	496,148
(-) Costo directo de producción	124,588	186,882	124,588	186,882	124,588
Ganancia marginal	371,560	564,858	371,560	564,858	371,560
(-) Costos fijos de producción	64,939	97,209	64,939	97,209	63,037
Arrendamiento de terreno	800	1,200	800	1,200	800
Arrendamiento de bodega	400	400	400	400	400
Depreciación equipo agrícola	2,421	3,632	2,421	3,632	2,421
Depreciación herramientas	1,420	2,130	1,420	2,130	-
Amortización inversión en plantación	59,898	89,847	59,898	89,847	59,416
(-) Gastos de Administración	38,754	58,130	38,754	56,647	37,765
Sueldo administrador	20,000	30,000	20,000	30,000	20,000
Bonificación Incentivo	2,000	3,000	2,000	3,000	2,000
Prestaciones laborales	6,110	9,165	6,110	9,165	6,110
Cuota patronal IGSS	2,334	3,501	2,334	3,501	2,334
Servicios profesionales	2,000	3,000	2,000	3,000	2,000
Agua, luz y teléfono	4,000	6,000	4,000	6,000	4,000
Arrendamiento oficina	400	600	400	600	400
Papelería y útiles	200	300	200	300	200
Depreciación mobiliario y equipo	321	481	321	481	321
Depreciación equipo de cómputo	989	1,483	989	-	-
Amortización gastos organización	400	600	400	600	400
Ganancia en operación	267,867	409,519	267,867	411,002	270,758
(-) Gastos Financieros	17,666	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	17,666	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	250,201	409,519	267,867	411,002	270,758
Impuesto sobre la Renta 31%	77,562	126,951	83,039	127,410	83,935
Ganancia neta	172,639	282,568	184,828	283,592	186,823

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El estado de resultados presenta la ganancia después del Impuesto Sobre la Renta, esto luego de restarle a las ventas los costos directos de producción, costos fijos de producción, gastos de administración y los gastos financieros. En el proyecto los inversionistas obtendrán una ganancia neta, que será invertida nuevamente para así generar liquidez en los mismos.

- Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto. A continuación se muestra el mismo:

Cuadro 129
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	842,486	1,083,006	1,257,544	1,572,532	1,741,593
Saldo inicial	-	331,266	761,396	820,792	1,245,445
Aportación de los asociados	199,122	-	-	-	-
Préstamo	147,216	-	-	-	-
Ventas	496,148	751,740	496,148	751,740	496,148
Egresos	511,220	321,610	436,753	327,087	437,212
Inversión en plantación	146,970	-	146,970	-	146,970
Equipo agrícola	18,160	-	-	-	-
Herramientas	8,521	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,405	-	-	-	-
Equipo de cómputo	4,450	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	124,588	186,882	124,588	186,882	124,588
Costos fijos de producción	1,200	1,600	1,200	1,600	1,200
Gastos de administración	37,044	55,566	37,044	55,566	37,044
Amortización del préstamo	147,216	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	17,666	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	77,562	126,951	83,039	127,410
Saldo final	331,266	761,396	820,792	1,245,445	1,304,381

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el anterior cuadro se observa que el proyecto tiene liquidez para cubrir sus obligaciones. La deuda contraída y los intereses generados son cancelados al finalizar el proyecto.

- Estado de situación financiera

Muestra la posición financiera y los resultados de las operaciones durante un período contable determinado. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectada de cinco años tiempo de vida del proyecto.

Cuadro 130
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente	118,057	19,883	101,403	4,713	89,125
Equipo agrícola	18,160	18,160	18,160	18,160	18,160
(-) Depreciación acumulada	3,632	7,264	10,896	14,528	18,160
Equipo agrícola neto	14,528	10,896	7,264	3,632	-
Herramientas	8,521	8,521	8,521	8,521	-
(-) Depreciación acumulada	2,130	4,261	6,391	8,521	-
Herramientas neto	6,391	4,260	2,130	-	-
Mobiliario y equipo	2,405	2,405	2,405	2,405	2,405
(-) Depreciación acumulada	481	962	1,443	1,924	2,405
Mobiliario y Equipo neto	1,924	1,443	962	481	-
Equipo de cómputo	4,450	4,450	4,450	-	-
(-) Depreciación acumulada	1,483	2,966	4,450	-	-
Equipo de cómputo neto	2,967	1,484	-	-	-
Inversión en plantación	149,745	89,847	149,745	89,847	148,541
(-) amortización acumulada	59,898	89,847	59,898	89,847	59,416
Inversión en plantación neto	89,847	-	89,847	-	89,125
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) amortización acumulada	600	1,200	1,800	2,400	3,000
Gastos de organización neto	2,400	1,800	1,200	600	-
Activo corriente	334,041	764,172	823,566	1,248,220	1,307,156
Caja y bancos	331,266	761,396	820,792	1,245,445	1,304,381
Total Activo	449,323	781,279	922,195	1,250,158	1,393,505
Pasivo y patrimonio					
Pasivo					
Corriente	77,562	126,951	83,039	127,410	83,935
ISR por pagar	77,562	126,951	83,039	127,410	83,935
Patrimonio	371,761	654,328	839,159	1,122,747	1,309,570
Aportación de los asociados	199,122	199,122	199,122	199,122	199,122
Ganancia neta del período	172,639	282,568	184,827	283,591	186,823
Ganancia acumulada	-	172,639	455,206	640,035	923,626
Total pasivo y patrimonio	449,323	781,279	922,195	1,250,158	1,393,505

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para los asociados, que pueden así cumplir con las obligaciones contraídas. Al finalizar los cinco años las ganancias no distribuidas ascenderán a la cantidad de Q. 923,626.00.

9.3.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión con la finalidad de determinar si este es rentable y si se cumplen las expectativas de ganancia de los inversionistas.

9.3.8.1 Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni pérdidas, en otras palabras un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no presenta utilidades pero tampoco tiene pérdidas. También se puede decir que es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el valor de las ventas que se necesita para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones.

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{\% de ganancia marginal}} = \frac{121,359}{0.7488894} = \text{Q } 162,052.00$$

Las ventas en valores que se deben realizar en el primer año del proyecto, para cubrir los costos y gastos fijos, asciende a Q. 162,052.00.

- Punto de equilibrio en unidades

Es el número de unidades necesarias para mantener el equilibrio de los costos, gastos fijos y variables del ciclo de operaciones.

Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de Venta Unitario}} = \frac{162,052}{4.00} = 40,513 \text{ lbs.}$$

El resultado anterior representa la cantidad en libras que se debe vender, para no tener pérdidas ni ganancias y cubrir los costos, gastos variables y fijos del período, el cual haciende a las 40,513 unidades vendidas

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en Punto de Equilibrio	40,512.9825 x 4.00000	162,052
(-) Costos variables en punto de equilibrio	40,512.9825 x 1.00444	<u>40,693</u>
Ganancia Marginal		121,359
(-)costos y gastos fijos		<u>121,359</u>
Utilidad neta		0.00

- Margen de seguridad del punto de equilibrio

Representa las ventas que se realizaran a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia.

Margen de seguridad

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{Pev}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 334,097}{\text{Q } 496,148} = 67 \%$$

Prueba del margen de seguridad

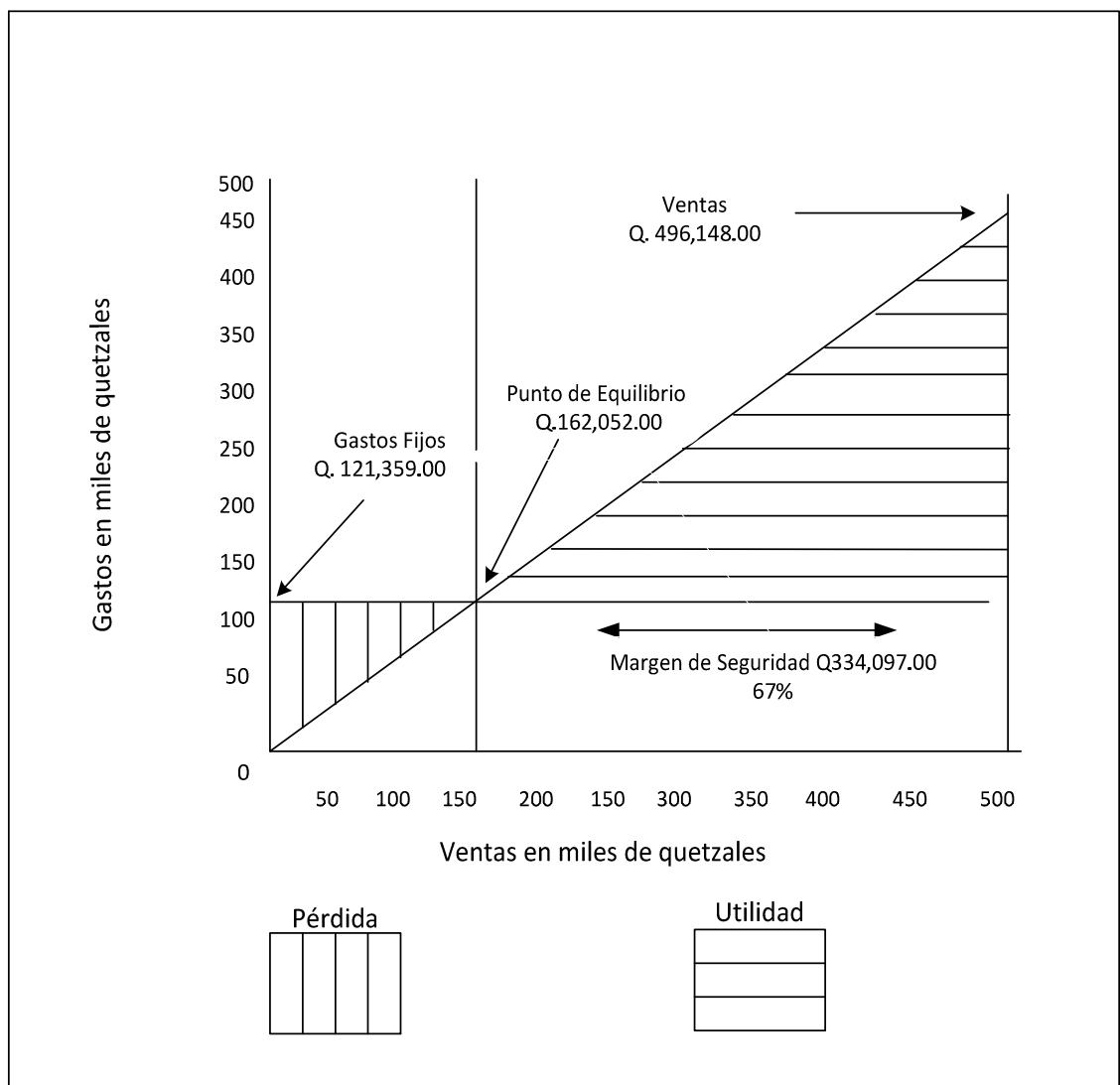
Margen de seguridad

Ventas	Q 496,148	100%
Punto de equilibrio	Q 162,051	<u>33%</u>
Margen de seguridad	Q 334,097	67%

- Representación gráfica del punto de equilibrio

Es una gráfica en donde se observa el punto en el cual el proyecto no tiene perdidas ni ganancias. A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en valores:

Gráfica 28
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Punto de equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La representación gráfica muestra en el eje horizontal que indican las ventas en miles de quetzales; en el eje vertical muestra los gastos, pérdidas o ganancia. Se determina el punto de equilibrio en la intersección de los ejes que es por el valor de Q. 162,052.00, nivel donde las ventas igualan a los costos y gastos.

9.3.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo. A continuación se detalla el cuadro de flujo neto de fondos:

Cuadro 131
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Flujo neto de fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	496,148	751,740	496,148	751,740	585,273
Ventas	496,148	751,740	496,148	751,740	496,148
Valor de rescate	-	-	-	-	89,124
Egresos	258,060	370,999	245,870	371,458	246,767
Costo directo de producción	124,588	186,882	124,588	186,882	124,588
Costos fijos de producción	1,200	1,600	1,200	1,600	1,200
Gastos de administración	37,044	55,566	37,043	55,566	37,044
Intereses sobre préstamo	17,666	-	-	-	-
ISR 31%	77,562	126,951	83,039	127,410	83,935
Total flujo neto de fondos	238,088	380,741	250,278	380,282	338,506
Prueba del flujo neto de fondos					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	172,639	282,567	184,829	283,591	186,823
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	89,124
(+) Depreciaciones	4,951	7,726	4,950	6,243	2,542
(+) Amortizaciones	60,498	90,448	60,499	90,448	60,016
Flujo neto de fondos	238,088	380,741	250,278	380,282	338,506

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa un saldo favorable de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto, con el propósito de efectuar un buen manejo de los mismos, se debe tener una buena administración de los costos y gastos necesarios.

9.3.8.3 Valor actual neto -VAN-

El valor actual neto -VAN- es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total. A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto del proyecto:

Cuadro 132
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Valor actual neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 18%	Valor actual neto
0	346,338	-	346,338	-346,338	1.00000	(346,338)
1		496,148	258,060	238,088	0.84746	201,769
2		751,740	370,999	380,741	0.71818	273,442
3		496,148	245,871	250,278	0.60863	152,327
4		751,740	371,459	380,281	0.51579	196,145
5		585,273	246,767	338,506	0.43711	147,964
	346,338	3,081,050	1,839,494	1,241,556		625,309

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se considera aceptable para el presente proyecto.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. La TREMA establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir.

9.3.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad -ID-, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. A continuación se presenta el cuadro correspondiente:

Cuadro 133
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Relación beneficio costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 18%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	346,338	-	346,338	1.00000	-	346,338
1		496,148	258,060	0.84746	420,465	218,695
2		751,740	370,999	0.71818	539,888	266,446
3		496,148	245,871	0.60863	301,971	149,645
4		751,740	371,459	0.51579	387,739	191,594
5		585,273	246,767	0.43711	255,828	107,864
		3,081,050	1,839,494		1,905,891	1,280,582

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Relación

$$B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,905,891}{1,280,582} = Q1.49$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 18%, se aplica la fórmula en el cual se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de producción de fresa es viable, puesto que por cada quetzal invertido se ganará Q 0.49.

9.3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos de fondos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos de fondo negativos, incluyen la inversión total. A continuación se muestra el cuadro correspondiente:

Cuadro 134
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Tasa interna de retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 80.10%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 80.15%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 80.12	Flujo neto de fondos actualizado
0	-346,338	1	-346,338	1	-346,338	1	-346,338
1	238,088	0.55525	132,198	0.55509	132,161	0.55517	132,180
2	380,741	0.30830	117,382	0.30813	117,317	0.30822	117,352
3	250,278	0.17118	42,843	0.17104	42,807	0.17112	42,826
4	380,281	0.09505	36,145	0.09494	36,105	0.09500	36,126
5	338,506	0.05278	17,865	0.05270	17,840	0.05274	17,853
	1,241,556		95		-107		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

$$TIR = R + \frac{(A - R) \cdot VAN +}{(VAN +) - (VAN -)}$$

$$TIR = 0.8010 + \left(\frac{0.0005}{(95.1148) - (-107.277)} \right) \cdot 95.1148$$

$$TIR = 0.8010 + (0.00023)$$

$$TIR = 0.80123$$

$$TIR = 0.80123 * 100$$

$$TIR = 80.1235$$

El cuadro anterior muestra que el porcentaje de la TIR es igual a 80.12% lo que indica que es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada del 18%, por lo que se considera conveniente realizar la inversión debido a que presenta condiciones favorables.

9.3.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Cuadro 135
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Período de recuperación de la inversión -PRI-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	346,338	-	-	-346,338
1		201,769	201,769	-144,569
2		273,442	475,212	128,873
3		152,327	627,538	281,200
4		196,145	823,683	477,345
5		147,964	971,647	625,309

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Inversión Total	346,338
(-) Recuperación en primer año	<u>201,769</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	144,568

$$\begin{array}{rclcl}
 144,568 & / & 273,442 & = & 0.528698 \\
 0.538848 & \times & 12 & = & 6.344372 \text{ meses} \\
 0.466176 & \times & 30 & = & 10.331 \text{ días}
 \end{array}$$

PRI = 1 año 6 meses y 10 días

La inversión se recuperará en un período de un año seis meses y 10 días, se puede observar que en ese período tiempo se generan las ventas suficientes para cubrir la cantidad invertida en el proyecto, por lo que se considera que es aceptable para la recuperación del capital invertido el cual dura cinco años.

9.3.8.7 Impacto social

El impacto en las comunidades en donde se desarrollará el proyecto se reflejara en varios aspectos susceptibles, el primer efecto social que tendrá la ejecución del proyecto es la organización de los productores que constituye la base fundamental en el desarrollo del mismo, también el de maximizar el nivel económico de los asociados y por consiguiente su calidad de vida.

Al tratarse de una propuesta agrícola, se tiene que llevar a cabo un proceso previamente establecido de comercialización de la producción, esto conlleva a que exista especialización del trabajo en distintas áreas, a personas que anteriormente carecían de oportunidades como la anterior mencionada.

- Generación de empleo

Para la ejecución del proyecto será necesaria la cantidad de 1,077 empleos, 1,071 jornales quienes recibirán un pago de Q 68.00 por jornal, también se generarán plazas administrativas, esto contribuye socialmente al disminuir la tasa de desempleo.

- Generación del valor agregado

El proyecto de producción de fresa creará un valor agregado para el primer año que asciende a Q 172,639.00 esto se obtiene luego de restarle a las ventas, los costos de insumos y demás gastos en que incurren en cada período.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en la investigación “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” realizada en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango se valida la hipótesis planteada debido a que la situación socioeconómica del mismo no evidencia cambios significativos al año 2012; por lo que a continuación se presentan las conclusiones siguientes:

1. El 40% del Municipio se encuentra sin cobertura forestal lo cual va en aumento debido a la falta de información o programas de educación ambiental y ecológica que ha propiciado presión demográfica, deterioro de los recursos naturales a través de la deforestación por el consumo de leña; quema de basura; erosión del suelo y contaminación de los ríos.

2. De acuerdo a la encuesta realizada en el municipio de Cabricán, el 94% de la población vive en condiciones de pobreza general; de la cual el 17% se encuentra en pobreza no extrema debido a que logra cubrir sus necesidades básicas y el 77% no alcanza ingresos de Q.2,324.00 que equivale al salario mínimo vigente por lo que se encuentran en pobreza extrema; un 27% de la población encuestada ha emigrado o tiene familia en el extranjero la razón principal es el desempleo y la falta de proyectos de inversión que proporcionen oportunidades laborales remuneradas de acuerdo a sus capacidades,

3. La concentración y tenencia de la tierra para el municipio de Cabricán para el año 2012 se distribuye en un 82% en microfincas que poseen el 45.40% de la superficie total de la tierra, la mayor concentración se da en las fincas subfamiliares que representan el 17.70% de las fincas y poseen el 49.69% del total de la superficie de la tierra.

4. Para atender la educación, el Municipio carece de infraestructura y cobertura educativa derivado de la falta de presupuesto para educación en el país, lo anterior refleja mayor déficit en los niveles de básico con 35% y diversificado con 71%. El Municipio cuenta con 88 centros educativos los cuales logran cubrir el 80% de alumnos en edad escolar, estos no logran culminar sus estudios debido a que se ven en la necesidad de incorporarse a las actividades productivas.

5. La cobertura del sector salud es de 68%, del cual el 41% corresponde al área urbana en el centro de salud y el 27% al área rural en los 4 puestos de salud; dicho servicio carece de personal, insumos y equipo médico adecuado que permitan satisfacer las necesidades de salud del Municipio, por lo que la población para atención de casos especiales deben acudir al hospital departamental.

6. El Municipio no cuenta con cobertura total de los servicios básicos principalmente en el área rural, tales como: agua potable, energía eléctrica, recolección de desechos sólidos, drenajes y alcantarillado; en consecuencia la población se abastece de agua de ríos y pozos, debe utilizar drenajes a flor de tierra, crea basureros clandestinos que contamina el medio ambiente y erosiona los suelos.

7. En la investigación de campo se determinó que en el Municipio existen diferentes organizaciones sociales que en conjunto con los COCODE buscan mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo socioeconómico de la población, entre sus prioridades están: mantenimiento de servicios básicos, fomento de la educación, protección del medio ambiente, garantizar la seguridad, velar por la salud y alimentación de personas de escasos recursos. Así mismo, se constató que no existen organizaciones productivas por lo que la

población no tiene acceso a oportunidades de créditos, capacitación, tecnología, reducción de costos, mejores precios en materias primas, entre otros.

8. Se determinó que la municipalidad de Cabricán no cuenta con el presupuesto para cubrir con todos los requerimientos de inversión social y productiva; el área urbana se encuentra en mejores condiciones que el área rural, ésta carece principalmente de construcción de establecimientos educativos, introducción de energía eléctrica domiciliar, implementación de unidades de riego, tratamiento de desechos sólidos, introducción de drenajes, mantenimiento y mejora en la infraestructura vial principalmente en los caseríos: Los Rojas, Mirador Xux y La Vega El Cerro que se encuentran en mal estado.

9. La actividad agrícola dentro del Municipio es de gran importancia porque los cultivos son parte fundamental para la dieta de sus habitantes, concentra la mayor parte de la fuerza laboral, sin embargo los productores carecen de organización empresarial que contribuya a la optimización y aprovechamiento de los recursos, así mismo; hay falta de apoyo técnico y crediticio de parte de instituciones financieras para el desarrollo de sus cultivos.

10. La actividad pecuaria en el Municipio únicamente fue identificada en el estrato de microfincas presenta bajo crecimiento, bajas características tecnológicas, comercialización y organización empírica, esto se da por falta de conocimiento y orientación en lo que es engorde de ganado, la falta de acceso al financiamiento para dicha actividad es una de las causas de que la misma no pueda crecer de manera considerable. El financiamiento existente dentro del Municipio se da mediante: ahorros y remesas familiares; con lo cual no es suficiente para cubrir las necesidades básicas de las personas, por lo que invertir en cualquier clase de ganado pasa a ser una actividad secundaria.

11. Las unidades productivas artesanales se encuentran como la segunda actividad más importante dentro del Municipio, sin embargo se identificó que no cuentan con programas de capacitación para mejorar sus procesos y por ser pequeños o medianos artesanos el acceso al financiamiento es limitado, lo que no les permite tener un crecimiento adecuado puesto que la mayor parte de sus recursos provienen de fuentes internas.

12. La actividad extractiva en el Municipio es poco significativa, está conformada por la extracción de arena de río y de cal, el proceso de comercialización es de manera tradicional, esto no permite expandir el mercado.

13. La actividad de comercio y servicios es la de mayor generación de empleo, se concentra principalmente en la Cabecera Municipal, donde existen diferentes clases de negocios desde tiendas de abarrotes hasta ferreterías.

14. Los riesgos naturales son relevantes en el Municipio, entre los que se mencionan fuertes lluvias y heladas lo que provoca pérdida de cosechas, derrumbes y enfermedades respiratorias.

15. En el Municipio existe gran variedad de potencialidades productivas, en la actividad agrícola se puede mencionar: la zanahoria, tomate, fresa, rábano, melocotón entre otros, en la pecuaria: crianza y engorde de peligüey, ganado ovino (producción de lana), coqueta roja (producción de lombricompost), en la artesanal: producción de piñatas, fábrica de block y mermeladas de durazno, en el comercio: fábrica de cajas mortuorias, pizzería, y en servicios turísticos: en el Cerro Paxoj y el Mirador de Corrales. Las cuales no han sido explotadas por falta de conocimiento, organización comunitaria y recursos financieros.

16. Se determinó que los proyectos de: producción de melocotón, zanahoria y fresa, son inversiones viables para las aldeas Chorjalé y Ciénaga Chiquita, dada la topografía y características de los suelos, esto permitirá el crecimiento económico de las comunidades y contribuirá al mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

RECOMENDACIONES

Según investigación de campo realizada en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango durante el mes de octubre del año 2012 y con fundamento en las conclusiones descritas anteriormente, se determinaron las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales convoquen a los líderes comunitarios, alcaldes auxiliares, instituciones públicas y privadas en coordinación con el Instituto Nacional de Bosques -INAB- y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- para impulsar campañas informativas sobre el cuidado del medio ambiente con la finalidad de realizar en las comunidades programas de reforestación y conservación de recursos naturales.
2. Que los habitantes organizados a través de las autoridades locales del Municipio promuevan la inversión en proyectos productivos que generen oportunidades de empleo y mejora en los niveles de ingresos para disminuir la pobreza y reducir la tasa de emigración. Así mismo, invertir en las demandas sociales de la población para mejorar la calidad de vida.
3. Que los COCODE gestionen ante las instituciones gubernamentales y municipales planes de financiamiento, para la obtención de tierras y así disminuir la concentración de la tierra para promover proyectos de agricultura y agropecuaria que incrementen la actividad económica dentro del municipio.
4. Que las organizaciones comunitarias del Municipio en forma integrada con el Ministerio de Educación -MINEDUC-, gestionen ante instituciones gubernamentales e internacionales proyectos de inversión que permitan

implementar centros educativos en los niveles de básicos y diversificado principalmente en el área rural y así mejorar el nivel de escolaridad de la población.

5. Que las autoridades del Municipio conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, gestionen proyectos ante entidades no gubernamentales, con el objeto de lograr financiamiento, para la mejora de equipo e insumos médicos de los diferentes centros asistenciales.

6. Que la población del área rural coordine mediante los COCODE, la gestión ante la Municipalidad de políticas enfocadas a la creación y mejoramiento de infraestructura de servicios básicos que incluya la implementación de un sistema de tratamiento de agua potable, para con ello contribuir a reducir las enfermedades y mejorar el bienestar de los habitantes y

7. Que las organizaciones sociales conjuntamente con las autoridades ediles gestionen la creación de organizaciones productivas para lograr que los pobladores cuenten con acceso a créditos, capacitaciones, tecnología y mejores precios en materias primas, esto provocará el crecimiento económico y mejorará las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

8. Que las autoridades municipales, conjuntamente con el Gobierno actual presupuesten y ejecuten proyectos para crear y ampliar: escuelas, la infraestructura vial interna y la estructura vial que conecta al municipio con la cabecera Departamental, la introducción de energía domiciliar, la implementación de unidades de riego, el tratamiento de desechos sólidos y drenajes con el fin de aumentar el bienestar y crecimiento económico de la población.

9. Que los agricultores gestionen a través de las autoridades Municipales la asesoría del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA-, en el sentido que implementen programas de capacitación, para que estos puedan obtener mayor provecho de sus tierras, que se comercialicen productos de mejor calidad y que las entidades que proporcionan servicios de financiamiento lleven a cabo actividades para dar a conocer las ventajas del mismo.

10. Que el sector pecuario solicite al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- que establezca políticas orientadas a la capacitación y programas de orientación para la crianza, cuidado y engorde de ganado y se formalicen bajo la figura de cooperativa, lo que permitiría tener acceso a financiamiento, acorde a las necesidades de la producción, mejorar las características tecnológicas, crear fuentes de trabajo y ampliar los estratos de micro fincas a fincas sub familiares.

11. Que los artesanos se organicen por medio de un comité para solicitar asesoría técnica y obtener capacitaciones de forma periódica por medio del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, esto para elevar la productividad y ser competitivos dentro del mercado artesanal, adicionalmente que por medio de este comité puedan tener una mejor estabilidad y credibilidad para la obtención de créditos por parte de las entidades financieras e incrementar la producción.

12. Que los empresarios organicen una asociación para gestionar ante la Municipalidad el apoyo del Ministerio de Energía y Minas y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para la orientación y capacitación adecuada, que permita mejorar los productos y el proceso de comercialización para expandir el mercado y obtener mayor rentabilidad.

13. Que la Municipalidad genere programas de apoyo financiero dirigidos a la población, para fomentar el crecimiento económico en el área rural, de esta manera se podrá descentralizar el comercio dentro del Municipio.

14. Que las autoridades y comunidades afectadas, en conjunto con las Autoridades Municipales, soliciten apoyo a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, -CONRED-, para realizar programas de prevención de desastres naturales.

15. Que las comunidades se organicen y soliciten apoyo para obtener la asesoría adecuada de instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala-USAC-, u Organizaciones no gubernamentales para desarrollar proyectos en base a las potencialidades productivas identificada y al Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- para que promuevan y den a conocer los sitios turísticos a través de campañas publicitarias.

16. Que los agricultores se organicen en comités o cooperativas para concentrar un capital, desarrollar proyectos de producción de melocotón, zanahoria y fresa para lograr cubrir los costos de los estudios: de mercado, técnico, administrativo legal y financieros. Gestionar asesoría técnica ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto de Ciencia y Tecnología, -ICTA-.

BIBLIOGRAFÍA

- Abecia, A. y Forca Miranda, F. Manejo reproductivo en ganado ovino. 216 p.
- Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 3a, ed. Guatemala, Vásquez industrial litográfica. 126 p.
- Agricultura. El cultivo del rábano. (en línea). Guatemala, Consultado el 23 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/rabano.html>
- Agricultura. El cultivo de la pera 1a. parte. (en línea). Guatemala, Consultado el 23 de oct. 2012. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/peras.html
- Agrequima 160512. (en línea). Guatemala, Consultado el 23 oct. 2012. <http://www.agrequima.com.gt/images/stories/presentaciones-iv/agrequima-estudio-190412.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. 2006. Constitución Política de la República de Guatemala. reformada por la consulta popular; Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, Impreso en Librería Jurídica. 83 p.
- Asociación Municipal de Mujeres Maya MAM. 2011. Agenda de Desarrollo de Mujeres Cabricán. Cabricán, Quetzaltenango.
- Baca Urbina, G. 1993. Evaluación de Proyectos. 2a, ed. México, Editorial Mc. Graw Hill. s.p.
- Banco de Guatemala. 2010. Boletines informativos. Guatemala, 23 pp.
- Banco de Guatemala. 2001-2011. Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios Guatemala. 55 p.
- Banco Mundial. 2006 Informe Evaluación de la pobreza en Guatemala (GUAPA).
- Benavides Pañeda, R.J. 2004. Administración. 1a. Ed. Mexico, Editorial MacGraw-Hill Interamericana. 38p.
- Centro de Salud de Cabricán. 2011. Memoria de Labores 2011. Cabricán, Quetzaltenango.

- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas y sus modificaciones. Guatemala.
- _____. Decreto 12-2002. Código Municipal. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. Artículo 9.
- _____. Decreto 6-91. Código Tributario. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 67 p.
- _____. Decreto 109-96. Ley de la Comisión Nacional para la Reducción de Desastres, (CONRED). Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 45 p.
- _____. Decreto 112-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 67 p.
- _____. Decreto 26-92. Ley de Impuesto Sobre la Renta. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 67 p.
- _____. Decreto 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 67 p.
- _____. Acuerdo Gubernativo 596-97. Reglamento del Impuesto sobre la Renta. Guatemala, Taller de impresiones Librería Jurídica. 67 p.
- _____. Decreto 11-2002. Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala.
- Coordinadora de reducción de desastres (CONRED). 2004. Manual para la Organización de Reducción de Desastres. Guatemala, 18 p.
- Concepto silos. Consultado el 14 de oct. 2012. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/a?val=silos>
- Cultivo de Melocotón. Cultivo de melocotones. (en línea). Guatemala, Consultado el 23 de oct. 2012. Disponible en: <http://articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/melocotones-nectarinas-melocoton>.
- Departamento de Quetzaltenango. (en línea). Guatemala, Consultado el 15 oct. 2012. Disponible en: www.mundochapin.com
- De la Cruz, J. R. 1982. Clasificación de zonas de vida. INAFOR, Guatemala.

- Editores Veron. 1985. Diccionario de la Lengua Española. Barcelona España, Veron. 1,800 p.
- Editorial Everest, S.A.1992. Diccionario Everest Cima. España, Everest, S.A. 1,911 p.
- Escuela de Administración, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2007. Material Bibliográfico de Apoyo para el curso Administración II. Guatemala, 14 p.
- Estudio de mercado de zanahoria. (en línea). Guatemala, Consultado el 2 de dic. 2012. Disponible en: <http://www.peruesnegocio.pe/uploads/menus/arc/estudio21.pdf>.
- FREEMAN, PAULI K, y otros. 2002.Gestiónde Riesgo de Desastres Naturales. Estados Unidos, 84 p.
- Frutas. Fresa. (en línea). Guatemala, Consultado el 23 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.redondofrutas.com/Html/NuestrosProductos/Fresa.html>.
- Hordeumvulgare (en línea) Guatemala. Consultado el 23 de octubre de 2012. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Hordeum_vulgare
- <http://fichas.infojardin.com/plantas-medicinales-copiaseguridad/hordeumvulgare.html>. Consultado el 13 de oct. 2012.
- <http://www.definicionabc.com/social/generacion.php>. Consultado el 28 de mar. 2013.
- <http://www.definicionabc.com/economia/empleo.php>. Consultado el 28 de mar. 2013.
- Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola. 2002. Recomendaciones técnicas para el cultivo de melocotoneros y durazneros. Guatemala, s.n. s.p.
- Instituto geográfico nacional.1959 Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, 821p.
- Instituto Nacional de Bosques Instituto Nacional de Bosques (INAB), Dinámica de la Cobertura Forestal 2001–2006.
- _____. Dinámica de la Cobertura Forestal 2006–2010.

- Instituto Nacional de Estadística (INE). 1979.III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 455 p.
- _____ 1979. _____ Volumen II. Guatemala, 425 p.
- _____ 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, (ENCOVI), Principales resultados, Pobreza a nivel nacional”. Guatemala,s.p.
- _____ 2008. Hoja de Balance de Alimentos. Guatemala, 11 p.
- _____ 1979. I Censo Agropecuario de 1979, Tomo único. Guatemala, 430 p.
- _____ 2003. IV Censo Agropecuario Nacional 2003, Tomos I, II, III, IV. (CD-ROM) Guatemala.
- _____ 2002. Proyecciones de población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 126 p.
- _____ 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. (CD-ROM) Guatemala.
- _____ 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.(CD-ROM) Guatemala.
- _____ Pobreza y Desarrollo. (en línea). Guatemala, Consultado el 12 de oct. 2012. Disponible en: www.ine.gob.gt.pdf
- Infoagro. (en línea). Guatemala, Consultado el 4 de dic. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/zanahoria.htm>
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)
- Koontz, H. W., Heinz y Mark C. 2008. Administración una perspectiva global y empresarial. 13a. Ed. México, McGraw-Hill. 667 p.
- Lara, M. Departamento de Ingeniería ambiental, Universidad Central de Venezuela. Concepto de agua. Consultado el 14 de oct. 2012. Disponible en: www.excelwater.com/spa/b2c/about_2.php.
- Lucks, G. 2000. Evaluación de Mercados. 2a. Ed.Editorial Limusa. México.
- Material didáctico seminario específico EPS 2,012.

- Medina, F. 2001. Consideraciones sobre el Índice de Gini para medir la concentración del ingreso. ONU. CEPAL. 1a. Ed. Chile, 14p.
- Mendoza, G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, 2a. Ed. San José, Costa Rica. Editorial IICA. 154p.
- Ministerio de Finanzas Públicas. 2000. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. Dirección Técnica del Presupuesto. 2a. Ed. Guatemala.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2006. Diccionario Geográfico MAGA. Guatemala. 123 p.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 1999. Manual del cultivo del melocotón PROFRUTA. Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y agroindustria. Guatemala.
- Mora. Oportunidad de negocios. (en línea). Guatemala, Consultado el 23 de oct. 2012. Disponible en: http://www.negociosgt.com/main.php?id=296&showitem=1&id_area=153.
- Municipalidad de Cabricán. 2012. Monografía de Santa Rosa de Lima.
- Piloña Ortiz, G.A. 1998. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo 1. Guatemala, Impresiones Graficas Cimgra. 4 p.
- Plan de desarrollo Cabricán Quetzaltenango. (en línea). Guatemala. Consultado 7 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.fgtoriello.org.gt/>
- Productos Agri-nova Science. Productos para la Agricultura. El cultivo de tomate. (en línea). Guatemala, Consultado el 16 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate.htm>.
- _____ Productos para la Agricultura. El Melocotón. (en línea). Guatemala, Consultado el 15 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/melocoton.htm> Infoagro.com.
- Ramón Ramames, F.L. 2006. Diccionario de Economía y Finanzas. 13va Ed. Alianza Editorial.
- Requerimientos Agroecológicos de cultivos. (en línea). Guatemala, Consultado el 23 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.inifapcirpac.gob.mx>
- Real Academia Española. 2001. Diccionario de la lengua española. 22a Ed.

- Salario mínimo. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de oct. 2012. Disponible en: www.mintrabajo.gob.gt/index.php/acercadelministerio/salariominimo.html
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala, (SESAN). Consultado el 13 de oct. 2012. Disponible en: www.sasan.go.gt
- Secretaría General de Planificación y Programa de la Presidencia (SEGEPLAN). 2010 Plan de desarrollo Departamental de Quetzaltenango. (en línea). Guatemala Consultado el 18 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt.plan-de-desarrollo-departamental-de-quetzaltenangoeplan.gob.gt>.
- Secretaría General de Planificación y Programa de Presidencia, (SEGEPLAN). 2010. Plan de Desarrollo Municipal de Cabricán.
- Servicios. (en línea). Guatemala. Consultado el 19 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia-servicios/definicion-servicios.html>
- Simmons, C. S. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional (Guatemala), Servicio Cooperativo Inter-americano de Agricultura. Guatemala. 1000p.
- Tenencia de la Tierra. (en línea). Consultado el 22 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/Y4307S/y4307s05.htm>
- Unión Europea, definición de Pobreza. (en línea). Consultado el 12 de oct. 2012. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/u.pdf>.
- Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América, 1a. Ed. Guatemala, Editorial Universitaria. 114 p.
- Vallados, R.H. Universidad Autónoma de Yucatán México. Estado de Resultados.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Resumen de los servicios básicos, por centro poblado
Año 2012

No.	Poblado	Drenajes		Agua potable		Alumbrado público		Energía Eléctrica		Letrización	
		Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio
1	Cabricán	316	17	333	0	333	0	333	0	17	316
2	Los Corrales	373	124	149	0	373	124	149	0	149	0
3	San Antonio Los Corrales	56	169	0	0	169	56	0	0	0	0
4	Buena Vista Corrales	36	203	91	0	159	106	91	0	91	0
5	Ciénega Chiquita	30	268	497	0	74	74	497	0	0	0
6	Las Ventanas	6	306	0	0	46	46	225	0	104	0
7	Loma Grande	0	149	139	0	0	0	104	0	0	0
8	San Antonio Loma Grande	0	0	225	0	47	57	0	0	115	0
9	Las Manzanas	0	91	265	0	0	0	297	0	0	0
10	Rincon Alegre	0	0	104	0	74	223	115	0	229	0
11	El Mirador Corrales	0	139	0	0	78	234	90	0	59	0
12	La Ciénega Grande	0	265	297	0	57	171	0	0	77	0
13	Chamel	0	104	144	0	15	45	229	0	50	0
14	Los Hornos	0	0	313	0	22	65	59	0	0	0
15	La Vega	0	144	90	0	30	89	77	0	118	0
16	Piedra Grande	0	115	0	0	23	70	50	0	93	0
17	El Cebollín	0	90	94	0	24	72	0	0	96	0
18	Ojo de Agua	0	0	71	0	57	170	96	0	76	0
19	El Cerro	0	289	229	0	60	179	239	0	174	0
20	El Durazno	0	94	77	0	29	115	306	6	306	6
21	El Rincón	0	71	50	0	43	245	116	2	268	30
22	Chorjalé	0	229	0	0	12	104	91	2	55	6
23	Las Barrancas	0	59	118	0	9	81	0	0	78	9

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

No.	Poblado	Alumbrado público											
		Drenajes		Agua potable		Energía Eléctrica		Letrinización					
		Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio				
24	Tuajlaj	0	77	93	0	0	0	252	13	203	36		
25	Las Canoas	0	50	96	0	0	85	189	10	212	53		
26	Los Lopéz	0	0	239	0	0	53	165	9	104	35		
27	La Grandeza	0	61	59	1	11	100	130	14	169	56		
28	Flor de Peña	0	87	85	2	20	179	85	9	108	36		
29	Xacaná	0	118	170	3	17	156	55	6	68	23		
30	Xacaná Chiquito	0	93	104	12	4	73	78	9	217	72		
31	La Libertad	0	96	260	29	2	47	89	22	71	24		
32	Buena Vista El Cerro	0	227	100	11	0	0	217	72	53	18		
33	La Vega	0	144	179	20	0	0	170	57	84	28		
34	Los Rojas	0	74	41	18	0	139	0	139	149	50		
35	Xux	0	112	0	227	0	71	0	71	113	113		
36	El Mirador	0	76	0	144	0	144	0	144	72	72		
37	Quiquitaj	0	199	0	74	0	74	0	74	37	37		
38	La Ranchería	0	174	0	76	0	76	0	76	124	373		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 2
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Producción
Período 2013 -2017

Año	Producción toneladas métricas	Lb por toneladas métricas	Total en libras	Y qq	X	XY
2005	34339.38	2204	75683994	756839.9	-2	-1513680
2006	34797.23	2204	76693095	766930.9	-1	-766931
2007	34,926.78	2204	76978623	769786.2	0	0
2008	34,926.78	2204	76978623	769786.2	1	769786.2
2009	35,244.30	2204	77678437	776784.4	2	1553569
				3840128		42744.16

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011.

$$a = 3840128/5$$

$$a = 768025$$

$$b = 42744.16/ 10$$

$$b = 4274.42$$

$$yc = a + (b * n^n)$$

3	780849	2009
4	785123	2010
5	789398	2011
6	793672	2012
7	797946	2013
8	802221	2014
9	806495	2015
10	810770	2016
11	815044	2017

Anexo 3
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Importaciones
Período 2013 -2017

Año	Importaciones toneladas métricas	Lb por toneladas métricas	Total en libras	Y qq	X	XY
2006	1,034.41	2204	2279840	22798.40	-2	45596.79
2007	1,334.23	2204	2940643	29406.43	-1	29406.43
2008	1,410.61	2204	3108984	31089.84	0	0.00
2009	1,245.21	2204	2744443	27444.43	1	27444.43
2010	1,488.28	2204	3280169	32801.69	2	65603.38
				143540.79		18044.59

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011.

$$a = 143540.79/5$$

$$a = 507.85$$

$$b = 2232.65/10$$

$$b = 223.27$$

$$yc = a + (b * n^n)$$

3 34122 2011

4 35926 2012

5 37730 2013

6 39535 2015

7 41339 2016

8 43144 2017

9 44948 2018

Anexo 4
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Exportaciones
Período 2013 -2017

Año	Exportaciones toneladas métricas	Lb por toneladas métricas	Total en libras	Y qq	X	XY
2006	251.24	2204	553,733	5,537	2	-11,074.66
2007	576.07	2204	1,269,658	12,697	1	-12,696.58
2008	568.84	2204	1,253,723	12,537	0	0.00
2009	291.91	2204	643,370	6,434	1	6,433.70
2010	220.43	2204	485,828	4,858	2	9,716.55
				42,063		-7,620.99

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011.

$$a = 42,063/5$$

$$a = 8412.62$$

$$b = -7,620.99/10$$

$$b = -762.10$$

$$yc = a + (b * n^n)$$

3	6,126	2011
4	5,364	2012
5	4,602	2013
6	3,840	2014
7	3,078	2015
8	2,316	2016
9	1,554	2017

Anexo 5
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de melocotón
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q.
Insumos				7.57930
Fertilizantes				
Nitrogenado (urea)	Quintal	0.01200	256	3.07200
Completo (15-15-15)	Quintal	0.00600	224	1.34400
Broza	Quintal	0.00960	17	0.16320
Insecticidas				
Folidol	Litro	0.00400	140	0.56000
Fungicidas				
Captan	Litro	0.00400	160	0.64000
Cal	Libra	1.76480	1.02	1.80010
Mano de Obra				30.27757
Limpias y plateo	jornal	0.12000	68	8.16000
Podas y raleo	jornal	0.02000	68	1.36000
Fertilización	jornal	0.03600	68	2.44800
Control Fitosanitario	jornal	0.00800	68	0.54400
Aplicación de Broza	jornal	0.01600	68	1.08800
Corte y Clasificación	jornal	0.12000	68	8.16000
Almacenamiento	jornal	0.02000	68	1.36000
Bonificación Incentivo	jornal	0.34000	8.33	2.83220
Séptimo día	jornal	25.95220		4.32537
Costos indirectos variables				11.97311
Cuota Patronal IGSS		27.44537	11.67%	3.20287
Prestaciones Laborales		27.44537	30.55%	8.38456
Combustibles y lubricantes		0.01200	32.14	0.38568
Total				49.82998

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 6
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de melocotón
Depreciaciones y amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo Original	% Depre	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Depreciaciones acumuladas			4,978	4,978	4,978	3,495	2,536	-	-	-
Maquinaria	1,595	20	319	319	319	319	319	-	-	-
Equipo agrícola	8,446	20	1,689	1,689	1,689	1,689	1,689	-	-	-
Herramientas	3,837	25	959	959	959	959	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,638	20	528	528	528	528	528	-	-	-
Equipo de computación	4,449	33.33	1,483	1,483	1,483	-	-	-	-	-
Amortizaciones acumuladas			600	600	600	66,512	66,512	65,912	65,912	65,912
Inversión en plantación	439,412	15	-	-	-	65,912	65,912	65,912	65,912	65,912
Gastos de organización	3,000	20	600	600	600	600	600	-	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 7
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Producción
Período 2013 -2017

Año	Producción toneladas métricas	Lb por toneladas métricas	Total en libras	Y qq	X	XY
2004	31872.85	2204	70247761.4	702,478	2	-1404955
2005	31872.85	2204	70247761.4	702,478	1	-702477.6
2006	55,275.03	2204	121826166	1,218,262	0	0
2007	55,315.86	2204	121916155	1,219,162	1	1219161.6
2008	57,152.91	2204	125965014	1,259,650	2	2519300.3
				5102029		1631029

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio Agricultura Ganadería y alimentación -MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011.

$$a = 5102029/5$$

$$a = 1020505.7$$

$$b = 1631029/ 10$$

$$a = 163102.90$$

$$yc = a + (b * n)$$

3	1509714.41	2009
4	1672817.31	2010
5	1835920.21	2011
6	1999023.11	2012
7	2162126.01	2013
8	2325228.90	2014
9	2488331.80	2015
10	2651434.7	2016
11	2814537.6	2017

Anexo 8
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Importaciones
Período 2013 -2017

Año	Importaciones toneladas métricas	Lb por toneladas métricas	Total en libras	Y qq	X	XY
2006	20.6	2204	45402.4	454	-2	-908.05
2007	11.32	2204	24949.28	249	-1	-249.49
2008	2.47	2204	5443.88	54	0	0.00
2009	7.82	2204	17235.28	172	1	172.35
2010	73	2204	160892	1608	2	3217.84
				2539		2232.65

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011.

$$a = 2539.23/5$$

$$a = 507.85$$

$$b = 2232.65/10$$

$$b = 223.27$$

$$y_c = a + (b * n)$$

3	1177.64	2011
4	1400.91	2012
5	1624.17	2013
6	1847.44	2014
7	2070.70	2015
8	2293.97	2016
9	2517.23	2017

Anexo 9
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Exportaciones
Período 2013-2017

Año	Exportaciones toneladas métricas	Lb por toneladas métricas	Total en libras	Y qq	X	XY
2006	22,351.57	2204	49,262,860	492,629	2	-985257.21
2007	26,272.56	2204	57,904,722	579,047	1	-579047.22
2008	21,807.77	2204	48,064,325	480,643	0	0.00
2009	6,504.00	2204	14,334,816	143,366	1	143348.16
2010	8,105.16	2204	17,863,772	178,638	2	357275.45
				1,874,323		1,063,680.74

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el informe El Agro en Cifras 2011.

$$a = 1,874,323/5$$

$$a = 374,864.61$$

$$b = -1,063,680.74/10$$

$$b = 106,366.27$$

$$3 \quad 55,765.78 \quad 2011$$

$$4 \quad -50,600.49 \quad 2012$$

Cuadro 10
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Inversión en capital de trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				12.81
Semilla	Libra	0.00500000	114	0.57
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.01750000	224	3.92
Fertilizante 20-20-0	Quintal	0.01750000	240	4.20
Abono nitrato de calcio	Quintal	0.00458333	190	0.87
Insecticida thiodan	Litro	0.00916666	180	1.65
Fungicida beliz	Litro	0.00458333	240	1.10
Herbicida afilón	Libra	0.00458333	110	0.50
Mano de obra				19.00
Preparación de la tierra	Jornal	0.04500000	68	3.06
Siembra	Jornal	0.01000000	68	0.68
Fertilización	Jornal	0.01000000	68	0.68
Limpias	Jornal	0.05333333	68	3.63
Control fito sanitario	Jornal	0.02000000	68	1.36
Cosecha	Jornal	0.07500000	68	5.10
Bonificación incentivo	Jornal	0.21333333	8.33	1.78
Séptimo día	Jornal	2.71500000		2.72
Costos indirectos variables				7.81
Cuota patronal IGSS		0.11670000	17.07	2.01
Prestaciones laborales		0.30550000	17.07	5.26
Sacos	Unidad	0.50000000	1.00	0.50
Lazo	Rollo	0.00166667	25.00	0.04
Total				39.62

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 11
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Depreciaciones y amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo original	% Deprec	año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones acumuladas	25,631		5,958	5,958	5,959	4,474	3,281
Equipo agrícola	4,520	20	904	904	904	904	904
Herramientas	4,775	25	1,194	1,194	1,194	1,193	
Equipo de riego	9,206	20	1,841	1,841	1,841	1,841	1,841
Mobiliario y equipo	2,680	20	536	536	536	536	536
Equipo de computo	4,450	33	1,483	1,483	1,484	-	-
Amortizaciones acumuladas	3,000		600	600	600	600	600
Gastos de organización	3,000	20	600	600	600	600	600

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 12
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Producción
Período 2013 -2017

Año	Total en libras	Y qq	X	XY	X2
2007	228.39	228,390	-2	-456780	4
2008	234.60	234,600	1	-234600	1
2009	250.78	250,780	0	0	0
2010	248.04	248,040	1	248040	1
2011	252.89	252,889	2	505778.36	4
		1,214,700		62438.364	10

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estadística de producción, exportación e importación de productos agrícolas, Banco de Guatemala partida arancelaria No. 08101000. *

$$a = 1,214,700 / 5$$

$$a = 242,939.92$$

$$b = 62438.3649 / 10$$

$$b = 6,243.84$$

$$y_c = a + (b * n^n)$$

1	261,671	2012
2	267,915	2013
3	274,159	2014
4	280,403	2015
5	286,647	2016
6	292,891	2017

Anexo 13
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Importaciones
Período 2013 -2017

Año	Total en libras	Y qq	X	XY
2007	0.2	2,762	-2	-5524.00
2008	0.2	3,610	-1	-3610.00
2009	0.1	42,978	0	0.00
2010	2.2	-	1	0.00
2011	0.1	1,029	2	2058.00
		50,379		-7076.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estadística de producción, exportación e importación de productos agrícolas, Banco de Guatemala partida arancelaria No. 08101000. *

$$a = 50,379 / 5$$

$$a = 10,075.80$$

$$b = -7076.00 / 10$$

$$b = -707.60$$

$$y_c = a + (b * n)$$

3	7953.00	2012
4	7245.40	2013
5	6537.8	2014
6	5830.2	2015
7	5122.6	2016
8	4415	2017

Anexo 14
Municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Exportaciones
Período 2013-2017

Año	Total en libras	Y qq	X	XY
2006	106.9	4,551,866	-2	-9103732.00
2007	211.8	6,484,942	-1	-6484942.00
2008	363.8	2,400,590	0	0.00
2009	381.4	2,217,861	1	2217861.00
2010	284.8	1,957,877	2	3915754.00
		17,613,136		-9455059.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estadística de producción, exportación e importación de productos agrícolas, Banco de Guatemala partida arancelaria No. 08101000. *

$$a = 17,613,136/5$$

$$a = 3522627.20$$

$$b = -9455059.00/10$$

$$b = -945505.90$$

$$yc = a + (b * n)$$

3 686,109.50 2012

4 (259,396.40) 2013

Anexo 15
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Hoja técnica del costo directo de producción de una libra de fresa
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Insumos				0.12590
Abono orgánico	Quintal	0.000226	17	0.00384
Urea	Quintal	0.000145	256	0.03715
Fertilizante 20-20-0	Quintal	0.000177	224	0.03973
Insecticida tamaron	Libra	0.000274	60	0.01645
Fungicidas antracol	Kilo	0.000266	58	0.01543
Herbicidas angloxone	Litro	0.000242	55	0.01330
Mano de Obra				0.63538
Abono	jornal	0.001169	68	0.07949
Limpias y poda	jornal	0.001854	68	0.12609
Fumigación	jornal	0.000484	68	0.03289
Cosecha	jornal	0.002217	68	0.15076
Clasificación	jornal	0.001411	68	0.09594
Bonificación Incentivo		0.007135	8	0.05943
Séptimo día				0.09077
Costos indirectos variables				0.24892
Prestaciones Laborales			11.67%	0.17595
Cuota patronal			30.55%	0.07297
Costo directo de producción de 1 libra de fresa				1.010202

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 16
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Depreciaciones y amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo original	% depre	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones acumuladas	33,536		7,726	7,726	7,727	6,243	4,113
Equipo agrícola	18,160	20	3,632	3,632	3,632	3,632	3,632
Herramientas	8,521	25	2,130	2,130	2,130	2,130	0
Mobiliario y equipo	2,405	20	481	481	481	481	481
Equipo de computación	4,450	33	1,483	1,483	1,484	-	-
Amortizaciones acumuladas	451,031		60,498	90,447	60,498	90,447	60,016
Inversión en plantación año 1	149,745	15	59,898	89,847			
Inversión en plantación año 2	149,745	15	-	-	59,898	89,847	-
Inversión en plantación año 3	148,541	15	-	-	-	-	59,416
Gastos de organización	3,000	20	600	600	600	600	600

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 17
Certificación consumo per cápita
Licenciada en Nutrición Aura Lucia Recinos, Colegiado No. 3694
Diciembre 2012

A QUIEN INTERESE.

Por medio de la presente se CERTIFICA haber orientado al grupo de practicantes epeistas asignados al municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, en la elaboración de los proyectos de propuestas de inversión y la determinación del consumo per cápita para cada uno de los productos presentados, con base a la tabla de composición de los Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- y la Guía Alimentaria para Guatemala.

Producto	Consumo semanal recomendado	Consumo anual
Melocotón	1 unidad (0.20 lb)	10 lb
Zanahoria	1 1/2 unidad (0.34 lb)	18 lb
Fresa	1/2 taza (0.09 lb)	4.5 lb

Y para los usos que a los interesados convengan, se extiende, firma y sella la presente en la ciudad de Guatemala, el cinco de diciembre del año dos mil doce.

Lda. Aura Lucia Recinos G.
Nutricionista
Colegiada No. 3694



Anexo 18
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Costo de lo vendido
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	Costo unitario compra	Encuesta	Imputado
			Q.	Q.
Valor inicial ganado				
Vacas	3	2,300	6,900	6,900
Toros	2	3,000	<u>6,000</u>	<u>6,000</u>
Sub - total CUAMPC cabezas de ganado vendido			12,900	12,900
Según encuesta				
5 X 1,315.15	5	1,315.15	6,576	
Según imputados				
5 X 1,438.07	5	1,438.07		7,190
Total costo de lo vendido			19,476	20,090

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2012.

Anexo 19
Municipio de Cabricán, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de fresa
Inversión en Plantación
Año 1, 3 y 5
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Año 3 4 meses	Año 5 4 meses
Insumos				104,945	104,945
Plantas de fresa	Unidad	18,425	3	55,275	55,275
Fertilizante broza	Quintal	10	17	170	170
Fertilizante 20-20-0	Quintal	30	200	6,000	6,000
Cal	Saco	20	45	900	900
Fertilizante urea	Quintal	100	256	25,600	25,600
Polietileno	Rollos	10	1,700	17,000	17,000
Mano de obra				16,564	16,564
Preparación de la tierra	Jornal	70	68	4,760	4,760
Camellones	Jornal	15	68	1,020	1,020
Siembra	Jornal	42	68	2,856	2,856
Fertilización	Jornal	35	68	2,380	2,380
Extracción de estalones	Jornal	8	68	544	544
Colocación del plástico	Jornal	16	68	1,088	1,088
Bonificación incentivo	Jornal	186	8	1,549	1,549
Séptimo día				2,366	2,366
Otros costos				28,237	27,032
Sueldos administrador	Mes	4	2,500	10,000	10,000
Bonificación incentivo	Mes	4	250	1,000	1,000
Prestaciones laborales	30.55%	25,014	30.55%	7,642	7,642
Cuota patronal IGSS	11.67%	25,014	11.67%	2,919	2,919
Honorarios contables	Mes	4	250	1,000	1,000
Agua, luz y teléfono	Mes	4	500	2,000	2,000
Papelería y útiles	Mes	4	25	100	100
Arrendamiento del terreno	Mes	4	100	400	400
Arrendamiento de oficina	Mes	4	50	200	200
Arrendamiento de bodega	Mes	4	50	200	200
Depreciación activos fijos	Mes	4		2,576	1,371
Amortización activos intangibles	Mes	4		200	200

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.