

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN LAS MINAS
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN LAS MINAS
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

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

2012

(c)

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

CONCEPCIÓN LAS MINAS – VOLUMEN 1

2-71-50-C-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN LAS MINAS
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

INFORME GENERAL

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

RAMÓN LÓPEZ CHURUMÍA
JOSÉ ÁNGEL MAZARIEGOS MAX
LESLEY DENISSE ORDOÑEZ LEMUS
EDGAR OSWALDO CERNA LARRAZÁBAL
JOSÉ MANUEL MURALLES ORTIZ
HECTOR ARIEL HERNÁNDEZ GABRIEL

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

SANDRA GUADALUPE PERNILLO RIVAS
MARLEN YURICEMA ROSALES MUÑOZ
ENMA MARITZA MÉNDEZ QUIROA
ARLENE RECINOS MARTÍNEZ
WENDY LISSETTE MORALES REYES
CARMEN BEATRIZ MORALES DE LEÓN

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2012

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 6 de noviembre de 2012, según Punto SEXTO, inciso 6.2, subinciso 6.2.2 del Acta 20-2012, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, presentaron los estudiantes: RAMÓN LÓPEZ CHURUMÍA, JOSÉ ÁNGEL MAZARIEGOS MAX, LESLY DENISSE ORDOÑEZ LEMUS, EDGAR OSWALDO CERNA LARRAZÁBAL, JOSÉ MANUEL MURALLÉS ORTIZ, HECTOR ARIEL HERNÁNDEZ GABRIEL, SANDRA GUADALUPE PERNILLO RIVAS, MARLEN YURICEMA ROSALES MUÑOZ, ENMA MARITZA MÉNDEZ QUIROA, ARLENE RECINOS MARTÍNEZ, WENDY LISSETTE MORALES REYES Y CARMEN BEATRIZ MORALES DE LEÓN.

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 quince días del mes de noviembre de dos mil doce.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO

Lic. José Rolando Secaída Morales
DECANO

Smp.



Ingrid
REVISADO

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

I

CAPÍTULO I

CARÁCTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos	6
1.1.4	Localización y extensión	8
1.1.5	Clima	10
1.1.6	Orografía	10
1.1.7	Aspectos culturales	11
1.1.8	Aspectos deportivos	11
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	12
1.2.1	División Política	12
1.2.2	Administrativa	17
1.2.2.1	Concejo municipal	20
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	21
1.2.2.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	21
1.3	RECURSOS NATURALES	23
1.3.1	Hídricos	23
1.3.1.1	Ríos	23
1.3.2	Bosques	26
1.3.2.1	Conífero	26
1.3.2.2	Latifoliados	27
1.3.2.3	Mixto	27
1.3.3	Suelos	30
1.3.3.1	Tipos de suelo	30
1.3.3.2	Uso del suelo	32
1.3.4	Fauna	32
1.3.5	Flora	32
1.3.6	Minas y canteras	33
1.4	POBLACIÓN	33
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	34
1.4.2	Distribución de los hogares y población por centro poblado	34
1.4.3	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	37
1.4.4	Densidad poblacional	39

1.4.5	Población económicamente activa (PEA)	39
1.4.5.1	Población económicamente activa por actividad productiva	41
1.4.6	Migración	42
1.4.6.1	Inmigración	42
1.4.6.2	Emigración	42
1.4.7	Vivienda	42
1.4.8	Ocupación y salarios	45
1.4.9	Niveles de ingresos	45
1.4.10	Pobreza	47
1.4.10.1	Niveles de pobreza	47
1.4.11	Desnutrición	49
1.4.12	Empleo	50
1.4.13	Sub-empleo	51
1.4.14	Desempleo	52
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	52
1.5.1	Tenencia de la tierra	53
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	54
1.5.3	Concentración de la tierra	55
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	56
1.5.3.2	Curva de Lorenz	57
1.6	SERVICIOS BÁSICOS	59
1.6.1	Educación	59
1.6.1.1	Población inscrita	60
1.6.1.2	Cobertura educativa	61
1.6.1.3	Índice de deserción educativa	62
1.6.1.4	Índice de repetición y promoción	63
1.6.1.5	Analfabetismo	64
1.6.2	Salud	64
1.6.2.1	Morbilidad	67
1.6.2.2	Mortalidad	69
1.6.3	Agua	71
1.6.4	Energía eléctrica	72
1.6.5	Drenajes	73
1.6.6	Sistema de recolección de basura	73
1.6.7	Tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas	74
1.6.8	Letrinización	75
1.6.9	Alcantarillado	76
1.6.10	Cementerio	76
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	79
1.7.1	Unidades de riego	79

1.7.2	Centros de acopio	79
1.7.3	Mercados	79
1.7.4	Vías de acceso	80
1.7.5	Puentes	83
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	83
1.7.7	Telecomunicaciones	84
1.7.8	Transporte	84
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	85
1.8.1	Organizaciones sociales	85
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo	85
1.8.1.2	Comité de agua	86
1.8.1.3	Comité de desarrollo	86
1.8.1.4	Oficina de la mujer	86
1.8.1.5	Juntas de padres de familia	86
1.8.1.6	Organizaciones religiosas	87
1.8.1.7	Organización política	87
1.8.1.8	Organización deportiva	87
1.8.2	Organización productiva	88
1.8.2.1	Cooperativa	88
1.8.2.2	Cooperativa de ahorro	88
1.8.2.3	Plan trifinio	88
1.9	ENTIDADES DE APOYO	89
1.9.1	Instituciones estatales	89
1.9.1.1	Juzgado de paz	89
1.9.1.2	Sub Estación de la Policía Nacional Civil	90
1.9.1.3	Supervisión Educativa Distrito 20-08-019	90
1.9.1.4	Subdelegación del Registro Nacional de las Personas -RENAP-	90
1.9.1.5	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	91
1.9.2	Instituciones municipales	91
1.9.2.1	Municipalidad	91
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	92
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	92
1.11.1	Amenaza	93
1.11.2	Matriz de riesgo	93
1.11.3	Matriz de vulnerabilidades	94
1.11.4	Historial de desastres	95
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	96
1.12.1	Flujo comercial	97
1.12.1.1	Principales productos que importa el Municipio	97
1.12.1.2	Principales productos que exporta el Municipio	98

1.12.2	Flujo financiero	98
1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	99
1.13.1	Agrícola	100
1.13.2	Pecuaria	100
1.13.3	Artesanal	101
1.13.4	Comercios y servicios	101

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	102
2.1.1	Niveles tecnológicos	103
2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto	104
2.1.3	Proceso productivo	105
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	108
2.2.1	Costo directo de producción	109
2.2.2	Estado de resultados	111
2.2.3	Rentabilidad	112
2.2.3.1	Relación ganancia sobre ventas	113
2.2.3.2	Relación ganancia sobre el costo de producción	113
2.2.4	Financiamiento	113
2.2.4.1	Fuentes internas	113
2.2.4.2	Fuentes externas	113
2.3	COMERCIALIZACIÓN	115
2.3.1	Proceso de comercialización	115
2.3.2	Análisis de la comercialización	117
2.3.3	Operaciones de comercialización	118
2.3.3.1	Canales de comercialización	119
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	120
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	121
2.4.1	Estructura organizacional	123
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	124

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	126
-----	--	-----

3.1.1	Características tecnológicas	126
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	127
3.1.3	Proceso productivo	130
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	134
3.2.1	Costo directo de producción	134
3.2.2	Estado de resultados	137
3.2.3	Rentabilidad	140
3.2.3.1	Relación ganancia sobre ventas	140
3.2.3.2	Relación ganancia sobre el costo de producción	140
3.2.4	Financiamiento	141
3.2.4.1	Fuentes internas	141
3.2.4.2	Fuentes externas	141
3.3	COMERCIALIZACIÓN	143
3.3.1	Proceso de comercialización	143
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización	146
3.3.3	Operaciones de comercialización	148
3.3.3.1	Canales de comercialización	148
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	149
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	151
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	153

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	154
4.1.1	Características tecnológicas	154
4.1.1.1	Pequeños artesanos	155
4.1.1.2	Medianos artesanos	156
4.1.2	Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto	157
4.1.2.1	Herrería	157
4.1.2.2	Panadería	158
4.1.2.3	Carpintería	160
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	161
4.2.1	Costo directo de producción	161
4.2.2	Estado de resultados	168
4.2.3	Rentabilidad	170

4.2.3.1	Relación ganancia sobre ventas	170
4.2.3.2	Relación ganancia sobre el costo de producción	170
4.2.4	Financiamiento	170
4.2.4.1	Fuentes internas	170
4.2.4.2	Fuentes externas	171
4.3	COMERCIALIZACIÓN	172
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	172
4.3.2	Canales de comercialización	175
4.3.2.1	Márgenes de comercialización	175
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	176
4.4.1	Estructura organizacional	176
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	177

CAPÍTULO V ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	179
5.2	SERVICIOS	183
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	186

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGO

6.1	ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL	187
6.1.1	Naturales	187
6.1.2	Socio-natural	187
6.1.3	Antrópicos	187
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	188
6.1.5	Análisis de vulnerabilidades	190
6.1.6	Matriz de vulnerabilidades	190
6.2	HISTORIAL DE DESASTRE	192

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	193
7.1.1	Cultivo de tomate	193
7.1.2	Cultivo de aguacate	194
7.1.3	Cultivo de limón	194
7.1.4	Cultivo de naranja	195

7.1.5	Cultivo de yuca	196
7.2	PECUARIAS	197
7.2.1	Crianza y engorde de cabra	197
7.2.2	Crianza y engorde pez tilapia	198
7.2.3	Producción de abono orgánico lombricompost	200
7.3	ARTESANALES	201
7.3.1	Talabartería y guarnicionería	201
7.3.2	Hojalatería	202
7.4	COMERCIOS Y SERVICIOS	202
7.4.1	Servicio de lavandería	203
7.4.2	Laboratorio fotográfico	203
7.4.3	Centro comercial	204
7.5	TURISMO	205
7.5.1	Ecoturismo	205

CAPÍTULO VIII PROPUESTA DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE	206
8.1.1	Descripción del proyecto	206
8.1.2	Justificación	207
8.1.3	Objetivos	207
8.1.3.1	General	207
8.1.3.2	Específicos	207
8.1.4	Estudio de mercado	208
8.1.4.1	Identificación del producto	208
8.1.4.2	Oferta	210
8.1.4.3	Demanda	211
8.1.4.4	Consumo aparente	213
8.1.4.5	Demanda insatisfecha	213
8.1.4.6	Precio	214
8.1.4.7	Comercialización	214
8.1.4.8	Propuesta institucional	215
8.1.4.9	Operaciones de comercialización	216
8.1.5	Estudio técnico	218
8.1.5.1	Localización	218
8.1.5.2	Tamaño	219
8.1.5.3	Proceso productivo	220
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	222
8.1.6	Estudio administrativo legal	224

8.1.6.1	Justificación	224
8.1.6.2	Objetivos	225
8.1.6.3	Tipo y denominación de la organización propuesta	226
8.1.6.4	Marco jurídico	226
8.1.6.5	Estructura organizacional	227
8.1.7	Estudio financiero	230
8.1.7.1	Inversión fija	231
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	232
8.1.7.3	Inversión total	234
8.1.7.4	Financiamiento	234
8.1.7.5	Estados financieros	236
8.1.8	Evaluación financiera	241
8.1.8.1	Punto de equilibrio	241
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	244
8.1.8.3	Valor actual neto -VAN-	245
8.1.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	246
8.1.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	247
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	249
8.1.9	Impacto social	250
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST	251
8.2.1	Descripción del proyecto	251
8.2.2	Justificación	252
8.2.3	Objetivos	253
8.2.3.1	General	253
8.2.3.2	Específicos	253
8.2.4	Estudio de mercado	254
8.2.4.1	Identificación del producto	254
8.2.4.2	Oferta	257
8.2.4.3	Demanda	258
8.2.4.4	Consumo aparente	261
8.2.4.5	Demanda insatisfecha	262
8.2.4.6	Precio	262
8.2.4.7	Comercialización	263
8.2.4.8	Propuesta institucional	264
8.2.4.9	Operaciones de comercialización	265
8.2.5	Estudio técnico	267
8.2.5.1	Localización	267
8.2.5.2	Tamaño del proyecto	268
8.2.5.3	Proceso productivo	269

8.2.5.4	Requerimientos técnicos	271
8.2.6	Estudio administrativo legal	273
8.2.6.1	Justificación	273
8.2.6.2	Objetivos	274
8.2.6.3	Tipo y denominación	274
8.2.6.4	Marco jurídico	275
8.2.6.5	Estructura organizacional	277
8.2.7	Estudio financiero	279
8.2.7.1	Inversión fija	279
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	281
8.2.7.3	Inversión total	282
8.2.7.4	Financiamiento	282
8.2.7.5	Estados financieros	284
8.2.8	Evaluación financiera	290
8.2.8.1	Punto de equilibrio	290
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	292
8.2.8.3	Valor actual neto -VAN-	293
8.2.8.4	Relación beneficio costo	294
8.2.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	295
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	297
8.2.9	Impacto social	298
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA	299
8.3.1	Descripción del proyecto	299
8.3.2	Justificación	299
8.3.3	Objetivos	300
8.3.3.1	General	300
8.3.3.2	Específicos	300
8.3.4	Estudio de mercado	300
8.3.4.1	Identificación del producto	300
8.3.4.2	Oferta	304
8.3.4.3	Demanda	305
8.3.4.4	Consumo aparente	306
8.3.4.5	Demanda insatisfecha	307
8.3.4.6	Precio	308
8.3.4.7	Comercialización	308
8.3.4.8	Propuesta institucional	309
8.3.4.9	Operaciones de comercialización	310
8.3.5	Estudio técnico	312
8.3.5.1	Localización	313
8.3.5.2	Tamaño del proyecto	313

8.3.5.3	Proceso productivo	314
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	315
8.3.6	Estudio administrativo legal	317
8.3.6.1	Justificación	317
8.3.6.2	Objetivos	317
8.3.6.3	Tipo y denominación	318
8.3.6.4	Marco jurídico	319
8.3.6.5	Estructura organizacional	320
8.3.7	Estudio financiero	323
8.3.7.1	Inversión fija	323
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	324
8.3.7.3	Inversión total	326
8.3.7.4	Financiamiento	326
8.3.7.5	Estados financieros	328
8.3.8	Evaluación financiera	336
8.3.8.1	Punto de equilibrio	336
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	339
8.3.8.3	Valor actual neto -VAN-	339
8.3.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	340
8.3.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	341
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	343
8.3.9	Impacto social	344
	CONCLUSIONES	345
	RECOMENDACIONES	349
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Número de centros poblados por categoría, Años: 1994, 2002 y 2011	13
2	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Tipos de bosques con su respectiva área y porcentaje, Año: 2011	26
3	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Total de habitantes, número de hogares y tasa de crecimiento, Años: 1994, 2002 y 2011	34
4	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Población y hogares por centro poblado, Años: 1994, 2002 y 2011	35
5	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Análisis de la población, Años: 1994, 2002 y 2011	38
6	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Densidad poblacional, Años: 1994, 2002 y 2011; (Habitantes/Km ²)	39
7	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Población económicamente activa -PEA-, Años: 1994, 2002 y 2011	40
8	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Población económicamente activa por actividad productiva, Años: 2002 y 2011	41
9	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Régimen de tenencia de vivienda por fuente de datos, Años: 2002 y 2011	43
10	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Condiciones de vivienda de acuerdo a materiales utilizados, Años: 2002 y 2011	44

11	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Distribución de hogares por rango de ingresos, Año: 2011	46
12	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Distribución absoluta y relativa de hogares por rango de ingresos, Año: 2011	47
13	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Cuadro de indicadores de pobreza, Año: 2010	48
14	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Casos de desnutrición en niños de cero a cinco años, Año: 2011	50
15	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Formas de tenencia de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2011	53
16	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Uso de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2011	55
17	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Concentración de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2011	56
18	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Centros educativos por sectores y áreas geográficas, Año: 2011	59
19	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Inscripción de alumnos según niveles educativos, sector y área geográfica, Año: 2011	60
20	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Tasas de cobertura por niveles educativos, Años: 2009 y 2011	61
21	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Índice de deserción educativa, Año: 2011	62
22	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Índice de repetición y promoción Año: 2011	63

23	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Infraestructura física de salud por tipo de servicio según centro poblado, Año: 2011	65
24	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Cobertura de Servicios de Salud, Centro de Salud, Años:2010, 2011 y 2012	66
25	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Casos de morbilidad general, Año: 2011	67
26	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Primeras causas de morbilidad de mujeres en edad fértil, Año: 2011	68
27	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Primeras causas de mortalidad materna, Año: 2011	69
28	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Primeras causas de mortalidad general, Año: 2011	70
29	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Cobertura de agua entubada, Años: 1994, 2002 y 2011	71
30	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Cobertura de energía eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2011	72
31	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Cobertura de drenaje, Años: 1994, 2002 y 2011	73
32	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Cobertura en el manejo de basura, Años: 2002 y 2011	74
33	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Cobertura en servicio sanitario, Años: 2002 y 2011	75

34	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Cobertura de servicios básicos por centro poblado, Año: 2011	76
35	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Cobertura de energía eléctrica no domiciliar, Año: 2011	83
36	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Resumen de actividades productivas, Año: 2011	99
37	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Superficie, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto, Año: 2011	105
38	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Costo directo de producción por tamaño de finca y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales)	109
39	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Estado de resultados, Producción agrícola, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales)	111
40	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Fuentes de financiamiento, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	114
41	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Márgenes de comercialización, Microfincas, subfamiliares y familiares, Producción de café, maíz y frijol, Año: 2011	120
42	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Generación de empleo, Año: 2011	124
43	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto, Año: 2011	129
44	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Costo directo de producción, Por tamaño de finca y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011, (Cifras en quetzales)	135

45	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Estado de resultados, Por tamaño de finca y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011, (Cifras en quetzales)	138
46	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Financiamiento de la actividad pecuaria, Datos según encuesta e imputados, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	142
47	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Estructura organizacional por tamaño de finca, Generación de empleo, Año: 2011	153
48	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Actividad artesanal, Clasificación por tamaño de artesano, Año: 2011	156
49	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto, Año: 2011	157
50	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Costo directo de producción por tamaño de empresa y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011, (Cifras en quetzales)	161
51	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Estado de resultados por tamaño de empresa y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales)	168
52	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Financiamiento de las actividades artesanales, Datos según encuesta e imputados, Año: 2011 (Cifras en quetzales)	171
53	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Márgenes de comercialización, Panaderías, Año: 2011	176
54	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Producción artesanal, Generación de empleo, Año: 2011	178

55	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Inventario de unidades productivas por comercios, Año: 2011	180
56	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Inventario de unidades productivas por servicios, Año: 2011	183
57	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Resumen de inventario de unidades productivas, Comercios y servicios, Año: 2011	186
58	República de Guatemala, Oferta nacional histórica y proyectada de tomate, Período: 2006-2015, (Expresado en quintales)	211
59	República de Guatemala, Demanda potencial histórica y proyectada de tomate, Período: 2006-2015	212
60	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado de tomate, Período: 2006-2015, (Expresado en quintales)	213
61	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tomate, Período: 2006-2015, (Expresado en quintales)	214
62	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Márgenes de comercialización, Año: 2011	218
63	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Superficie, volumen y valor de la producción, Año: 2011	219
64	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Requerimientos técnicos, Año: 2011	222
65	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Inversión fija, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	231

66	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Inversión en capital de trabajo, Año: 2011	232
67	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Inversión total, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	234
68	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Plan de financiamiento, Año:2011, (Cifras en quetzales)	235
69	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Plan de amortización del préstamo, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	236
70	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	237
71	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	238
72	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	239
73	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	240
74	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Flujo neto de fondos, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	245
75	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Valor actual neto, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	246

76	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Relación beneficio costo, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	247
77	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Tasa interna de retorno -TIR-, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	248
78	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Período de recuperación de la inversión, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	249
79	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Oferta histórica y proyectada de abono orgánico (lombricompost), Período: 2006-2015, (Expresado en quintales)	258
80	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Demanda potencial histórica y proyectada de abono orgánico (lombricompost), Período: 2006-2015, (Cifras expresadas por manzana sembrada de café)	260
81	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Consumo aparente de abono orgánico (lombricompost), Período: 2006-2015, (Expresado en quintales)	261
82	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono orgánico (lombricompost), Período: 2006-2015, (Expresado en quintales)	262
83	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Márgenes de comercialización por quintal, Período: 2011-2015	266
84	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Volumen y valor de la producción, Año: 2011	268
85	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Requerimientos técnicos, Año: 2011	271

86	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Inversión fija, Año: 2011	280
87	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Inversión en capital de trabajo, Año: 2011	281
88	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Inversión total, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	282
89	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Plan de financiamiento, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	283
90	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Plan de amortización del préstamo, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	284
91	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	285
92	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	286
93	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	288

94	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	289
95	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Flujo neto de fondos, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	293
96	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Valor actual neto -VAN-, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	294
97	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Relación beneficio costo, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	295
98	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Tasa interna de retorno -TIR-, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	296
99	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Período de recuperación de la inversión, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	297
100	República de Guatemala, Oferta nacional histórica y proyectada de yuca, Período: 2006-2015 (Expresado en quintales)	304
101	República de Guatemala, Demanda potencial histórica y proyectada de yuca, Período : 2006-2015	305
102	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado de yuca, Período: 2006-2015, (Expresado en quintales)	307
103	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de yuca, Período: 2006-2015 (Expresado en quintales)	308

104	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: de producción de yuca, Márgenes de comercialización por quintal, Año: 2011	312
105	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Superficie, volumen y valor de producción, Año: 2011	314
106	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Requerimientos técnicos, Año: 2011	316
107	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Inversión fija, Año: 2011	324
108	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Inversión en capital de trabajo, Año: 2011	325
109	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Inversión total, Año: 2011	326
110	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Plan de financiamiento, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	327
111	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Plan de amortización del préstamo, Año: 2011	328
112	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	330
113	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	332
114	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	333

115	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	335
116	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Flujo neto de fondos, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	339
117	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Valor actual neto, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	340
118	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Relación beneficio costo, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	341
119	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Tasa interna de retorno, Año: 2011, (Cifras en quetzales)	342
120	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Período de recuperación de la inversión, Año 2011, (Cifras en quetzales)	343

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, División política, Años: 1994, 2002 y 2011	14
2	Departamento de Chiquimula, Dinámica de cobertura forestal, Años: 2001-2006	28
3	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Series de tipos de suelos, Año: 2011	30
4	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Coeficiente de Gini, Concentración de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2011	57
5	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Requerimientos de inversión social y productiva, Año: 2011	92
6	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Matriz identificación de riesgos, Año: 2011	94
7	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Matriz identificación de vulnerabilidades, Año: 2011	95
8	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Principales productos importados, Año: 2011	97
9	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Niveles tecnológicos aplicados para la producción agrícola, Año: 2011	103
10	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proceso de comercialización, Producción de café, maíz y frijol, Año: 2011	116
11	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Análisis estructural de la comercialización, Producción de café, maíz y frijol, Año: 2011	117

12	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Producción agrícola, microfincas, subfamiliares y familiares, Organización empresarial, Año: 2011	122
13	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Características tecnológicas utilizadas según tamaño de finca, Año: 2011	127
14	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Comercialización pecuaria, Proceso de comercialización, Año: 2011	144
15	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Comercialización pecuaria, Análisis estructural de la comercialización, Año: 2011	147
16	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Producción pecuaria, microfincas, subfamiliares y familiares, Organización empresarial, Año: 2011	150
17	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Clasificación de artesanos de acuerdo a las características tecnológicas, Año: 2011	155
18	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Mezcla de mercadotecnia, Año: 2011	172
19	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Unidades productivas por comercios, Año: 2011	181
20	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Unidades productivas por servicios, Año: 2011	184
21	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Matriz identificación de riesgos, Año:2011	188
22	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Matriz identificación de vulnerabilidades, Año: 2011	190
23	Composición química del tomate, (100 gramos de materia seca)	210

24	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Proceso propuesto de comercialización, Año: 2011	215
25	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Propuesta institucional, Año: 2011	216
26	Análisis químico de abono orgánico, De pulpa de café producido por lombricompost	256
27	Composición química de abono 15:15:15	257
28	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Proceso de comercialización, Período: 2011-2015	263
29	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Propuesta institucional, Período: 2011-2015	264
30	Composición química de la yuca (100 gramos de porción comestible)	303
31	Municipio de Concepción las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Proceso de comercialización, Año: 2011	309
32	Municipio de Concepción las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Propuesta institucional, Año: 2011	310

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Organigrama general de la municipalidad, Año: 2011	19
2	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2011	58
3	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Flujograma del proceso productivo, Producción de café, Año: 2011	106
4	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Flujograma del proceso productivo, Producción de maíz, Año: 2011	107
5	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Flujograma del proceso productivo, Producción de frijol, Año: 2011	108
6	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Canal de comercialización, Microfinca, subfamiliar y familiar, Producción de café, maíz y frijol, Año: 2011	119
7	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Estructura organizacional (lineal o militar), Producción de café, maíz y frijol por tamaño de finca, Año: 2011	123
8	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Flujograma del proceso productivo, Año: 2011	131
9	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Engorde de ganado porcino, Flujograma del proceso productivo, Año: 2011	132
10	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Engorde de pollos y gallinas criollas, Flujograma del proceso productivo, Año: 2011	133

11	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Comercialización pecuaria, Canal de comercialización, Año: 2011	148
12	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Producción pecuaria, microfincas, subfamiliares, familiares, Estructura organizacional lineal o militar, Año: 2011	152
13	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Herrería, Flujograma del proceso productivo, Año: 2011	158
14	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Panadería, Flujograma del proceso productivo, Año: 2011	159
15	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Carpintería, Flujograma del proceso productivo, Año: 2011	160
16	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Canales de comercialización, Actividad artesanal Año: 2011	175
17	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Estructura organizacional, Actividad artesanal, Año: 2011	177
18	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Canal de comercialización, Año: 2011	217
19	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Flujograma del proceso productivo, Año: 2011	221
20	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Estructura organizacional, comité de agricultores producción de tomate "COAPTO", Año: 2011	228

21	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tomate, Punto de equilibrio, Año: 2011	244
22	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Canal de comercialización, Año: 2011	265
23	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Flujograma del proceso productivo, Año: 2011	270
24	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Estructura organizacional, comité productores de abono orgánico "Las Minas", Año: 2011	277
25	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost), Punto de equilibrio, Año: 2011	292
26	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Canal de comercialización, Año: 2011	311
27	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Flujograma de proceso productivo, Año: 2011	315
28	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Estructura organizacional, Cooperativa Agrícola de Yuca Chuctera, R.L., Año: 2011	321
29	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de yuca, Punto de equilibrio Año: 2011	338

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Localización, Año: 2011	9
2	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Recursos hídricos, Año: 2011	25
3	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Áreas de cobertura forestal, Año: 2011	29
4	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Tipos de suelos, Año: 2011	31
5	Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, Vías de acceso, Año: 2011	82

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, promueve la investigación a través de estudios que plantean soluciones a problemas nacionales. Por esta razón se contempla para los practicantes que han cerrado pensum en las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía, la opción del ejercicio profesional supervisado previo a obtener el título en el grado de Licenciado.

El tema general designado es Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión que contribuye al desarrollo económico y social en los departamentos de la república de Guatemala y permite a los practicantes la aplicación de los conocimientos obtenidos.

El trabajo de campo se realizó en el municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, que consistió en una visita preliminar del 16 al 22 de mayo de 2011, con el afán de conocer el área a investigar, contactar autoridades, líderes y organizaciones. La segunda visita se realizó del 1 al 30 de junio de 2011, con el fin de recolectar información para la investigación, para dicho estudio se utilizaron las técnicas: documental, observación, entrevista y encuesta.

El objetivo principal es conocer y analizar la situación socioeconómica del Municipio, con el fin de determinar los recursos y el grado de desarrollo existente, así como las necesidades y potencialidades productivas a efecto de plantear propuestas de inversión que sean de beneficio para la comunidad.

El método que se aplicó fue el científico por medio de sus tres fases: indagatoria en donde se recopiló información bibliográfica y de campo; la demostrativa donde se comprueban las variables de las hipótesis y la expositiva el desarrollo del informe.

El documento en referencia esta estructurado en ocho capítulos de la siguiente forma:

Capítulo I, presenta las características socioeconómicas del Municipio, analizadas dentro de las siguientes variables: 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 riesgo, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

Capítulo II, describe la situación agrícola observada en el Municipio, de los cultivos de maíz, frijol, así como la producción de café que es la que genera mayor utilidad, se determinan sus costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

Capítulo III, enmarca la actividad pecuaria del Municipio, se analiza la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar por tamaño de finca, se establecen los costos, rentabilidad, y el tipo de financiamiento utilizado por los productores, se describe el proceso de comercialización y la organización empresarial que actualmente poseen.

Capítulo IV, se detalla la actividad artesanal en el Municipio, incluye el análisis de panadería, herrería y carpintería, para ello se consideró el pequeño y mediano artesano, desde el punto de vista financiero, el cual se encuentra integrado por costos, rentabilidad y financiamiento, al mismo tiempo que se determina la comercialización y la organización empresarial utilizada por los artesanos.

Capítulo V, se enumera los distintos comercios y servicios en el Municipio y la generación de empleo.

Capítulo VI, se presenta el análisis de riesgo y vulnerabilidades observadas durante el trabajo de campo.

Capítulo VII, se detallan las distintas potencialidades productivas identificadas en el Municipio, se hace una breve descripción de cada una de ellas así como de los lugares específicos donde se considera pueden aprovecharse.

Capítulo VIII, se proponen tres diferentes proyectos, los cuales contienen descripción, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y la respectiva evaluación financiera que determinan la rentabilidad de los mismos, éstos son: tomate, abono orgánico y yuca.

Por último se presentan las conclusiones para dar respuesta a las hipótesis planteadas en el plan de investigación así como sus respectivas recomendaciones, se incluye un apartado para los anexos y al final se detalla la bibliografía consultada durante la elaboración del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Se realiza el análisis y comparación de las variables que permiten conocer la situación socioeconómica del municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula dentro de las cuales se menciona el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, uso y tenencia de la tierra, infraestructura productiva, servicios básicos y propuestas de inversión, entre otras.

1.1 MARCO GENERAL

Se describe el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, costumbres, tradiciones, atractivos turísticos, actividades deportivas y culturales del Municipio.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala limita al oeste y norte con México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice y el mar Caribe; al sureste con Honduras y El Salvador. Se halla comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste.

“Existe gran diversidad de climas en Guatemala, en la meseta central es bastante templado, con una media de 15°C en todo el año. En las regiones costeras las características son tropicales; la costa atlántica es más húmeda que la del Pacífico, con una temperatura cuya media o promedio anual es de 28.3 C”¹.

¹ Wikipedia Enciclopedia Libre 2011. (en línea) Guatemala. Consultado el 11 de diciembre de 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>.

Guatemala está dividida en ocho regiones que poseen características geográficas, culturales y económicas similares. Al año 2011 existen 22 departamentos y 334 municipios. El suelo, muy fértil, es el recurso más importante, por ser un país agrícola y ganadero.

Guatemala es un país con 108,889 kilómetros cuadrados con una población en el año 2011 según el Instituto Nacional de Estadística de 14,713,763 millones de habitantes, el 49% lo integra los hombres con 7,173,966 y el 51% integrado por las mujeres con 7,539,798, con una densidad población de 1,351 habitantes por kilómetro cuadrado. Según la Secretaría General de Planificación SEGEPLAN la expectativa de vida, es de 71 años, la tasa de fecundidad es de cinco hijos por familia.

El índice de desarrollo humano en el año 2011 es de 0.574 a nivel mundial, que registra a Guatemala en el puesto 131 de 187 países, clasificado dentro de los países del desarrollo humano medio, según Informe de Desarrollo Humano Mundial.

Conforme la Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, la pobreza total del país en el año 2011 asciende a 53.71%, este valor observó un incremento de 3.71% respecto al 2006. Por otra parte, la pobreza extrema en el año de estudio fue de 13.33 por ciento.

Según el Anuario Estadístico 2010, del Comité Nacional de Alfabetización, los resultados obtenidos en el proceso de alfabetización 2010 han incidido en la reducción del índice de analfabetismo del país, ya que de 38.75 por ciento en el año 1994, descendió al 18.46 por ciento respecto al año 2010.

En el tema de trabajo la ENCOVI 2011, determinó que la población económicamente activa (PEA), constituye el 63.31% del total de habitantes de

Guatemala. Por otra parte la tasa de desempleo para el año en estudio es de 3.84% lo que representa un aumento de 0.64 por ciento respecto el 2006.

El crecimiento de la actividad económica de Guatemala durante el segundo trimestre de 2011, medido por estimación del producto interno bruto, conforme datos del Banco de Guatemala, muestra un crecimiento interanual de 3.7%, mayor que el observado en el mismo trimestre del año 2010.

El nivel porcentual de inflación en el año 2011, según el Banco de Guatemala presentó una variación mensual de 0.22, acumulada de 5.27 e interanual de 6.20.

El ingreso de divisas por remesas familiares para el año en estudio conforme datos del Banco de Guatemala, asciende a 6.1 por ciento, valor que observó un incremento en 0.6 por ciento respecto al 2010, que representa 4,378.0 millones de dólares.

Al mes de noviembre 2011 sus exportaciones ascendieron a un total de 9,477.5 millones de dólares, registrándose un incremento de 25.2% respecto al año anterior. La principal actividad económica de exportación es la relacionada con los artículos de vestuario, seguido por el café y la minería.

Con relación al mismo período, las importaciones ascendieron a 15,306.8 millones de dólares que representa un incremento de 21.8% respecto al año 2010. Los principales productos de importación fueron las materias primas relacionadas con la agricultura y la industria. El comportamiento de las exportaciones e importaciones dio como resultado un déficit de la balanza comercial de aproximadamente 5,829.2 millones (12.4 por ciento respecto al PIB).

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Chiquimula se sitúa en la región III o Nor- Oriental en la República de Guatemala. "Limita al norte con Zacapa; al sur con el país de El Salvador; al este con Honduras; y al oeste con Jalapa y Zacapa"². Se ubica en la latitud 14° 47' 58" y longitud 89° 32' 37".

El monumento de elevación se encuentra en la Cabecera Departamental, a una altura de 423.82 metros sobre el nivel del mar pero esta es variada debido a la topografía, la cual trae también consigo la diversidad de climas, generalmente es templado, y frío en las partes elevadas.

La Cabecera Departamental se encuentra a una distancia de 174 kilómetros aproximadamente, de la Ciudad Capital. Los municipios que integran el Departamento son: Chiquimula, Camotán, Jocotán, San Juan Ermita, San José La Arada, Olopa, San Jacinto, Ipala, Quezaltepeque, Esquipulas y Concepción Las Minas.

Tiene especies de flora y fauna características de zonas de vida como el Monte espinoso sub tropical propio de municipios como Jocotán, San José La Arada y Chiquimula, y de bosque muy húmedo sub tropical templado, que es particular en varias zonas de todo el Departamento. A pesar de ser un territorio que favorece la actividad forestal, en las áreas rurales, los pequeños productores se circunscriben a la producción de cultivos de subsistencia como los granos básicos (maíz y frijol), en detrimento de la cobertura forestal.

La producción pecuaria se beneficia en algunas áreas del territorio por las condiciones climáticas y de suelo, lo que ha permitido el desarrollo del ganado bovino lechero, específicamente en municipios como Chiquimula, Esquipulas e

² Wikipedia Enciclopedia Libre 2011 (en línea) Guatemala. Consultado el 11 de diciembre 2011. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Chiquimula_\(departamento\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Chiquimula_(departamento)).

Ipala. En el departamento existe una variada riqueza hídrica, se han identificado los principales ríos, el Río Grande y Ostúa, Las Minas y Anguiatú, Chanmagua, San Juan y Atulapa, Olopa, Jupilingo, La Conquista, Tutunicó y Santa Cruz, San José, Tacó y Guior y Shutaque.

Chiquimula tiene una extensión territorial de aproximadamente 2,376 kilómetros cuadrados, con una población en el año 2011 según el Instituto Nacional de Estadística de 370,891 millones de habitantes, el 48% son hombres con 177,391 y el 52% por ciento las mujeres con 193,500, con una densidad población de 157 habitantes por kilómetro cuadrado. La población indígena representa un 12 por ciento del total de la población y predomina el grupo étnico de descendencia maya Chortí en los municipios de Jocotán, Camotán, Olopa y San Juan Ermita.

Conforme la ENCOVI 2011 Chiquimula tiene un índice de desarrollo departamental de 0.53 que lo sitúa dentro de los departamentos que registran indicadores medios. Por otra parte se estableció una tasa de analfabetismo del 28 por ciento de la población mayor de 15 años, porcentaje que se encuentra por debajo del promedio nacional. Así mismo el nivel de pobreza total se encuentra en un porcentaje 62.68 por ciento, observándose un incremento de 3.18 con respecto al 2006. La pobreza extrema para el año de estudio fue de 28.28 por ciento.

Con base en los cálculos desarrollados por SEGEPLAN, la actividad económica del departamento de Chiquimula medida por el producto interno bruto -PIB- a precios de cada año, tiene un aporte a la economía nacional de aproximadamente 1.4%. Por otra parte la población económicamente activa PEA, representa el 56.2 por ciento de la población total.

La mayoría de productos agrícolas se comercializan a otros departamentos, sin embargo, en el caso del tomate y chile, gran parte es comercializada con empresas de El Salvador y Honduras, quienes establecen las condiciones de calidad para ser comercializado. Otro de los productos importantes es el café, cuya calidad reconocida a nivel mundial les ha permitido a agricultores de municipios como Esquipulas, Olopa y Quezaltepeque, procesarlo y exportarlo a otros países.

Según la Encuesta Nacional de Remesas 2009, publicado por la Organización Internacional para la Migraciones, indica que en el departamento de Chiquimula, entre 151,000 a 200,000 personas reciben remesas del extranjero, provenientes principalmente de los Estados Unidos de América, lo que representa que 20.8 millones de dólares son recibidos por pobladores de los diferentes municipios del Departamento.

1.1.3 Antecedentes históricos

Un estudio realizado por el historiador Clodoveo Torres Moss residente en el Municipio, con ayuda de los documentos que se encuentran en el Archivo General de Centro América, le permite reconstruir la historia de Concepción Las Minas, a partir de mediados del siglo XVII.

En el año 1658 sin haberse localizado expedientes que ampararan la propiedad a nombre de la señora Lucía Sazo, comisionó a su hijo Jerónimo Paez, para que gestionara ante la Real Audiencia, la medición de sus tierras y componerlas con el monarca español, para obtener en esa forma el título respectivo, el cual le fue otorgado el 16 de agosto del mismo año, con una extensión de 4 caballerías, localizadas entre el Hornillo de la Brea, río de Jutiapilla, el volcán del Tigre y Tierra Colorada.

Fallecida la señora Sazo, sus descendientes gestionaron y lograron que la hacienda fuera medida en varias oportunidades, para legalizar las progresivas e ininterrumpidas ocupaciones de tierras realengas que se habían verificado. Fue así como el 20 de abril de 1709, don Juan Zamora, el Comisario de Tierras de Chiquimula, practicó la medida, estimándose una extensión de 5 caballerías.

Años más tarde, el 10 de febrero de 1748, se sabe que el Gobernador de Armas, don Juan Medina Cachón, por su parte practicó otra remeida de la hacienda que nombró "Nuestra Señora de la Concepción". Según información obtenida del Archivo General de Centro América, a fines del siglo XVIII, la provincia de Chiquimula y la Intendencia de San Salvador se vieron inquietados por una verdadera legión de "vagos, holgazanes, mal entretenidos y delincuentes", que ocasionaban cuantiosos daños en las haciendas y propiedad rural. El Gobernador y Capitán General del Reino de Guatemala, como medida para combatir aquellos excesos, redujo la población de aquella gente que anduviese dispersa en valles despoblados, montañas, entre otros.

En resolución de la Audiencia del 4 de junio de 1790, enviado a las cuatro Intendencias: Gobernación de Costa Rica, Corregimientos y Alcaldías Mayores de su Jurisdicción, para presionar a sus autoridades que a la mayor brevedad hicieran efectivas aquellas medidas.

Gobernaba interinamente las provincias de Chiquimula y Acasaguastlán, don Juan Joseph de Paz, Corregidor que al recibir el despacho se puso a trabajar afanosamente en los proyectos de reducción de algunos valles de sus provincias, uno de ellos el del Valle de la Concepción.

Queda en esa forma legalizada la fundación del nuevo pueblo de Concepción que poco a poco y dada su proximidad al mineral de Alotepeque, se le fue

llamado Concepción Las Minas, sin embargo, su jerarquía jurídica, la obtuvo hasta el 14 de septiembre de 1797, al autorizar la Audiencia al Alcalde Mayor de Chiquimula.

“En la ley cuarta de la Constitución Política del Estado de Guatemala, decretada por la Asamblea del 11 de octubre de 1825, ya se menciona a Concepción Las Minas como perteneciente al distrito No. 4 del circuito de Chiquimula”.³

“Fue elevada a la categoría de Municipio el 8 de junio de 1893, por orden del Presidente de la República José María Reina Barrios. Su nombre proviene de la patrona del lugar, la Virgen de Concepción y Las Minas por el hecho que en época de la colonia los pobladores del lugar se dedicaron a la explotación minera.”⁴

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Concepción Las Minas, se ubica en la parte oriental del departamento de Chiquimula, su extensión territorial representa el 8% con respecto al Departamento con 160 kilómetros cuadrados. Se encuentra a 52 kilómetros de la Cabecera Departamental, ubicado a 225 kilómetros de la ciudad capital, por la ruta (CA-10) hasta llegar a la bifurcación denominada Padre Miguel, de donde se transita seis kilómetros en dirección sureste a la Cabecera Municipal.

El Municipio colinda al norte con Quezaltepeque; al este con Esquipulas y las repúblicas de El Salvador y Honduras; al sur con república de El Salvador; y al oeste con Agua Blanca (Jutiapa), Ipala y Quezaltepeque (todos del departamento de Chiquimula). A continuación se presenta el mapa de localización del Municipio:

³ Programa Regional para la Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en América Central GUA/02/H07; Secretaría de Planificación y Programación-SEGEPLAN

⁴ Idem

1.1.5 Clima

Debido a la posición geográfica, el Municipio posee variedad en sus condiciones climáticas, la temperatura media mensual se sitúa entre los 27 y 28 grados centígrados. Aunque las variaciones diarias pueden ser mayores a 10°, no son comunes las heladas o temperaturas que desciendan en forma extrema.

La época de verano comprende los meses de noviembre hasta abril, los cuatro siguientes corresponden al invierno, el total de precipitaciones pluviales supera los 2,000 mm. Los dos meses restantes suelen ser variables.

Según la clasificación climática establecida por Thornwhite, el carácter del clima se constituye como húmedo, con vientos que varían en dependencia de la época del año, sin embargo predominan las corrientes que soplan en dirección noreste, con una velocidad que alcanza entre 7 y 11 kilómetros por hora.

1.1.6 Orografía

La topografía del Municipio es montañosa, en una de las pocas áreas planas se encuentra la Cabecera Municipal a una altura de 750 metros sobre el nivel del mar (msnm).

El Municipio se caracteriza por estar rodeado de varias montañas y cerros que producen grandes elevaciones, pendientes y hondonadas por lo que los suelos son de tipo quebrado.

Las montañas que se encuentran en el Municipio son: El Durazno, La Helada, Las Peñas, Palo Bonito y Tres Piedras o Hierbabuena, en donde se localizan las minas de oro, plata y plomo denominadas San José Las Minas.

Se localizan 19 cerros; de los cuales sobresalen Monte Cristo y el Brujo, ambos pertenecientes a la sierra del Merendón, la altura promedio es de 1,300 msnm.

“El cerro Monte Cristo forma el Trifinio con las repúblicas de Guatemala, El Salvador y Honduras donde los gobiernos de los países tienen un proyecto de mejoramiento integral”.⁵

1.1.7 Aspectos culturales

Dentro de las costumbres del Municipio, se encuentra la celebración de la feria titular o patronal, en los primeros años de fundación del Municipio, la fiesta se efectúa en el mes de diciembre en honor de la Virgen de Concepción, sin embargo, los vecinos decidieron trasladar las festividades a febrero porque durante ese tiempo se realiza la cosecha del café que representaba el patrimonio principal de la comunidad.

La feria patronal se realiza el 27 de febrero de cada año, es el día principal, siempre en honor a la Virgen de Concepción.

Como tradición se celebra en jueves Santo el Coloquio Cultural, el evento consiste en vender comidas tradicionales del pueblo como: revolcado, picadillo, pepián, pavo relleno, gallina rellena, tamales colorados, tamalito con chipilín, enchiladas y dulces como molletes, ayote, chilacayote y hojuelas.

Otra actividad tradicional en el Municipio es el día de apostolado, consiste en que el primer viernes de cada mes, se instalan ventas de toda índole frente al parque, se concentran en este lugar los vecinos y pobladores del área rural.

En el Municipio se profesa la religión católica y evangélica en su mayoría, además de las fechas celebradas por tradición, algunas familias han adoptado la conmemoración de fechas importantes de Estados Unidos de norteamérica,

⁵ Programa Regional para la Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en América Central GUA/02/H07; Secretaría de Planificación y Programación -SEGEPLAN-

como el Día de Acción de Gracias, después de residir en dicho país y regresar a Guatemala.

1.1.8 Aspectos deportivos

En el Municipio funciona la casa del deportista, lugar donde se reúnen las personas encargadas de programar todas las actividades relacionadas con los deportes. Esta instalación y las canchas deportivas en el Casco Urbano, se encuentra en condiciones aceptables, donde se practica el fútbol y basquetbol, en la actualidad se encuentra en proceso de construcción un polideportivo en la aldea Anguiatú. El deporte más difundido en la población del área urbana y rural es el futbol, le sigue el básquetbol y otros como motocross y vóleibol.

Existen instalaciones deportivas formales con canchas de futbol y basquetbol, en las aldeas La Ermita, La Quesera, Dolores, El Socorro y Limones, en el caserío Agua Caliente, éstas necesitan mejoras en pintura e iluminación.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Permite comparar a través de la investigación de campo, los cambios que se han dado en el Municipio, la división política y la función administrativa para los años 1994, 2002 y 2011.

1.2.1 División Política

En este apartado se define la división del Municipio, en el área urbana y rural al momento de la investigación comparado con los censos nacionales de los años 1994 y 2002 respectivamente.

Se determinó que existen cambios en la estructura de sus diferentes centros poblados.

La división política del Municipio ha variado por la emigración de personas de los caseríos a las aldeas o al casco urbano, se divide en área urbana y rural, a continuación se presenta el cuadro de centros poblados:

Cuadro 1
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Número de centros poblados por categoría
Años: 1994, 2002 y 2011

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2011
Pueblo	1	1	1
Aldeas	12	12	18
Caseríos	57	52	67
Fincas	3	3	0
Parajes	6	3	0
Total	79	71	86

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Las categorías que han tenido una significativa variación son las aldeas y caseríos, se han incrementado debido a la emigración y la necesidad de obtener empleo dentro del Municipio.

Se descartó de la clasificación a las fincas y los parajes, mientras la categoría de pueblo, se mantiene a la fecha de la investigación.

A continuación se presenta la división política, donde se observan los cambios sufridos al año 2011:

Tabla 1
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
División política
Años: 1994, 2002 y 2011

No.	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2011
1	Concepción Las Minas	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Apantes	Aldea	Aldea	Aldea
3	Anguiatú	Aldea	Aldea	Aldea
4	Agua Caliente	Caserío	Caserío	Caserío
5	El Ahorcado	Caserío	Caserío	Caserío
6	Agua Caliente	Caserío	Caserío	Caserío
7	Casa Quemada	Caserío	Caserío	Caserío
8	Las Crucitas	Caserío	Caserío	Caserío
9	Cruz de Ocote	Caserío	Caserío	Caserío
10	Cruz Calle	Aldea	Aldea	Aldea
11	Conacaste	Caserío	Caserío	Caserío
12	Cañada	Aldea	Aldea	Aldea
13	Cuesta del Paxte	Caserío	-	-
14	Dolores	Caserío	Caserío	Aldea
15	El Rodeito	Caserío	Finca	Caserío
16	Ermita	Aldea	Aldea	Aldea
17	El Panal	Caserío	-	Caserío
18	El Capulín o Chapulín	Caserío	Caserío	Caserío
19	El Papayo	Caserío	Caserío	Caserío
20	Obispo	Caserío	Caserío	Caserío
21	El Olvido	Caserío	Caserío	Caserío
22	El Llano	Caserío	Caserío	Caserío
23	El Brujo	Caserío	-	-
24	Aguaajal	Caserío	Caserío	Caserío
25	El Terreno	Caserío	Caserío	Caserío
26	Guacamayas	Aldea	Aldea	Aldea
27	Guachipilín	Paraje	Paraje	Caserío
28	Jícaro	Aldea	Aldea	Aldea
29	Jícaro Peinado	Caserío	Caserío	Caserío
30	Joya Grande	Paraje	-	-
31	Liquidámbur	Caserío	Caserío	Aldea
32	Limonos	Caserío	Caserío	Aldea

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2011
33	La Laguna	Caserío	Caserío	Caserío
34	La Hondura	Paraje	Paraje	-
35	Las Mesas	Paraje	Paraje	Caserío
36	Quesera	Caserío	Caserío	Aldea
37	Las Anonas	Caserío	Caserío	Caserío
38	Los Vasos	Caserío	-	-
39	Las Presas	Caserío	Caserío	Caserío
40	San José	Finca	-	-
41	Las Burras	Caserío	Caserío	Caserío
42	Los Alambrados	Caserío	Caserío	Caserío
43	La Leona	Caserío	Caserío	Caserío
44	Las Marías	Caserío	Caserío	Caserío
45	Llano de las Pitas	Caserío	Caserío	Caserío
46	Llanitos	Caserío	Caserío	Caserío
47	El Naranjo	Caserío	Caserío	Caserío
48	Monte Barroso	Aldea	Aldea	Aldea
49	Obraje	Caserío	Caserío	Aldea
50	Plan del Tigre	Caserío	Caserío	Caserío
51	Quebrachos	Caserío	Caserío	Caserío
52	Roble Gacho	Caserío	Caserío	Caserío
53	Rodeo de las Lajas	Caserío	Caserío	Caserío
54	Rodeo el Espino	Aldea	Aldea	Aldea
55	San José	Aldea	Aldea	Aldea
56	Socorro	Aldea	Aldea	Aldea
57	San Antonio	Aldea	Aldea	Aldea
58	Sacramento	Caserío	Caserío	Caserío
59	Solapado	Caserío	Caserío	Caserío
60	Montenegro	Paraje	Caserío	Caserío
61	El Chagüite	Caserío	Caserío	Caserío
62	San Isidro	Caserío	Caserío	Caserío
63	Santa Anita	Caserío	Caserío	Caserío
64	Tisizón	Caserío	Caserío	Caserío
65	Valle Arriba	Caserío	Caserío	Caserío
66	Valeriano	Caserío	Caserío	Aldea

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2011
67	El Pinito	Caserío	Caserío	Caserío
68	San Vicente	Caserío	Caserío	Caserío
69	El Hospital	Caserío	-	-
70	Monte Oscuro	Caserío	Caserío	Caserío
71	Chuctal	Paraje	-	-
72	Bordo del Llano	Caserío	Caserío	Caserío
73	Duraznal	Caserío	Caserío	-
74	Los Planes	Caserío	Caserío	Caserío
75	Platanar	Caserío	Caserío	Caserío
76	Santa María	Finca	Finca	-
77	San Antonio	Finca	Finca	-
78	El Pajal	Caserío	Caserío	Caserío
79	Cuesta del Horno	Caserío	Caserío	-
80	Morro Grande	-	-	Caserío
81	Camulian	-	-	Caserío
82	El Pinal	-	-	Caserío
83	Pueblo Nuevo	-	-	Caserío
84	La Loma	-	-	Caserío
85	El Límite	-	-	Caserío
86	Reforma	-	-	Caserío
87	Los Argueta	-	-	Caserío
88	Oratorio	-	-	Caserío
89	Trigueros	-	-	Caserío
90	Molino	-	-	Caserío
91	Los Mata	-	-	Caserío
92	Las Huertas	-	-	Caserío
93	Quebrada del Hueso	-	-	Caserío
94	Palo Gordo	-	-	Caserío
95	San Jerónimo	-	-	Caserío
96	Los Jiménez	-	-	Caserío
97	Cuesta El Pito	-	-	Caserío
98	El Cabildo	-	-	Caserío

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Al comparar los datos obtenidos en la investigación de campo con respecto a los censos de los años 1994 y 2002, se estableció que se registran cambios para el año 2011; el incremento es de seis aldeas con respecto al año 2002 que conforman el Municipio las cuales cambiaron de categoría de caserío a aldea, siendo estas: Dolores, Liquidámbar, Limones, Quesera, Obraje, Valeriano.

Se han aumentado caseríos a la división política como lo son: Morro Grande, Camulian, El Pinal, Pueblo Nuevo, La Loma, Limite, Reforma, Los Argueta, Oratorio, Trigueros, Molino, Los Mata, Las Huertas, Quebrada del Hueso, Palo Gordo, San Jerónimo, Los Jiménez, El Cabildo.

Los caseríos Cuesta del Paxte, El Brujo, Los vasos, El Hospital, Cuesta del Horno, han desaparecido del ordenamiento para el año de la investigación. Duraznal cabe mencionar que este caserío no está en jurisdicción de Concepción Las Minas, sino del municipio de Esquipulas.

De la clasificación de los años 1994 y 2002, para el año 2011 se descarta las fincas y parajes siendo estas: Joya Grande, San José, Chuctal, Santa María, San Antonio.

1.2.2 Administrativa

Es la forma como se realiza la gestión Municipal del área, la cual tiene como misión elevar el nivel de vida de todos los pobladores de las comunidades del Municipio, mediante la administración de los fondos de manera clara y transparente, en proyectos de desarrollo en toda la jurisdicción municipal; y como visión lograr la autogestión comunitaria para asegurar la sostenibilidad del desarrollo.

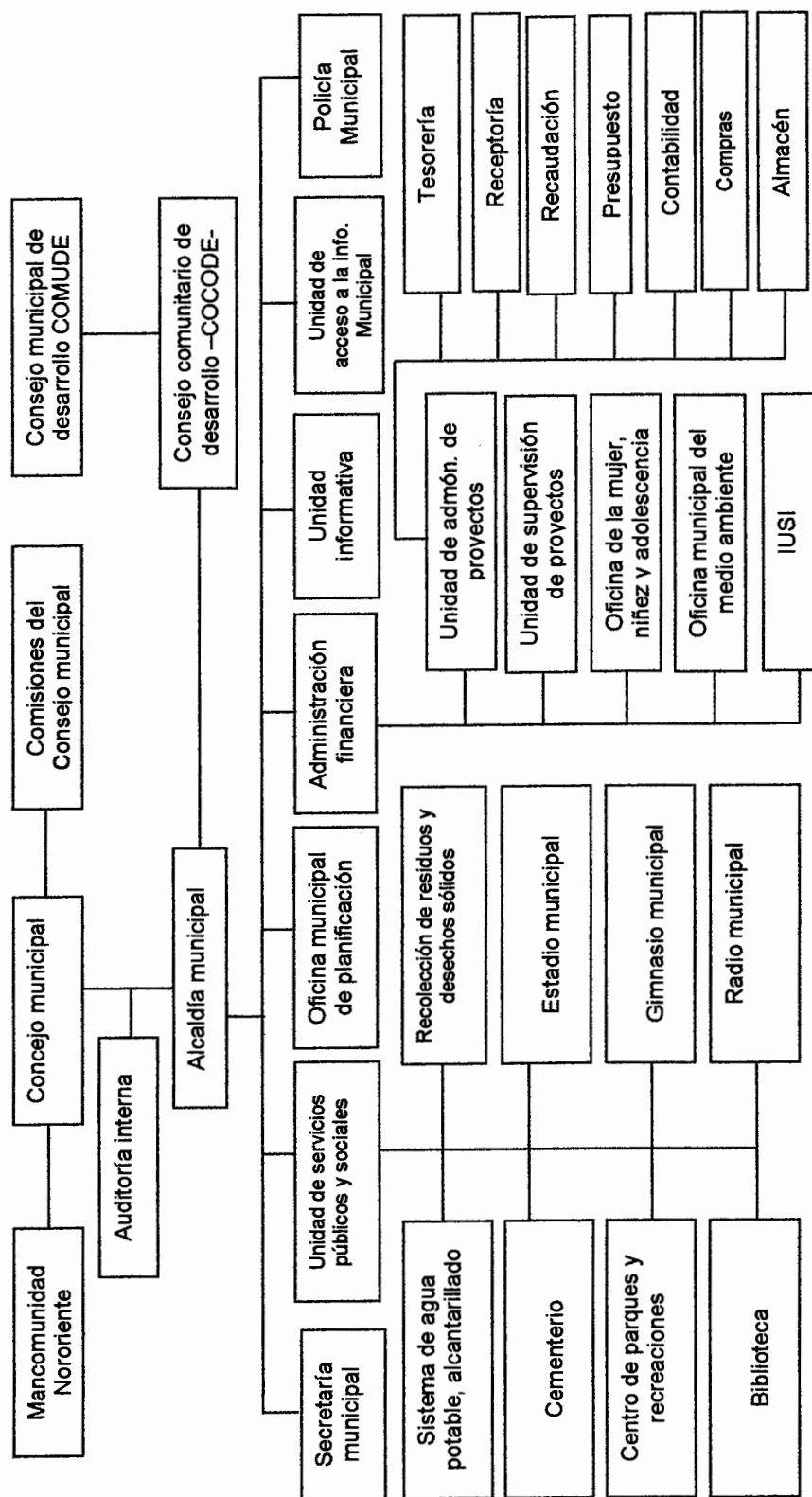
Se encuentra administrada a través de sus diferentes entes, como el Concejo Municipal, alcalde municipal, quienes son los encargados de delegar funciones y atribuciones de las dependencias y el personal de la municipalidad, con el apoyo del Consejo Municipal de Desarrollo y los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

Según el Decreto 12-2002, el Código Municipal tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales, referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los Municipios.

La estructura de la municipalidad para el año 2011, es la que se describe a continuación y se considera que llena los requisitos para una adecuada gestión municipal.

A continuación se presenta el organigrama general de la municipalidad:

Gráfica 1
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Organigrama general de la municipalidad
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia, con base datos proporcionado por la Secretaría Municipal de la municipalidad de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011

1.2.2.1 Concejo municipal

El Concejo Municipal, es la máxima autoridad en el Municipio, para el año 2011 está integrada por el alcalde municipal, dos síndicos, cuatro concejales, un síndico suplente y dos concejales suplentes; quiénes se encargan de la planificación, programación, control y evaluación de los servicios públicos municipales así como también de los programas y proyectos a realizar en las comunidades. Son electos por la población mayor de 18 años por medio del voto, cada cuatro años. Sé reúnen cada semana los días lunes, para revisar la agenda de las actividades programadas a realizar y verificar que estas se cumplan; así mismo existen reuniones de emergencia cuando la ocasión lo amerita.

El alcalde municipal: preside y representa al Municipio en la corporación municipal, es la máxima autoridad del Concejo Municipal y el personal administrativo. Tiene a su cargo la ejecución y seguimiento de las decisiones a tomar.

Los síndicos: Son parte del órgano de deliberación y decisión comparten las mismas atribuciones, que los concejales.

Los concejales: Sustituyen al alcalde en su orden en caso de ausencia temporal. Fiscalizan el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones del Concejo Municipal.

El Concejo Municipal se organiza en siete unidades: secretaria municipal, unidad de servicios públicos y sociales, oficina municipal de planificación, administración financiera, unidad informativa, unidad de acceso a la información municipal, policía municipal.

Cada unidad cuenta con su propia división en diferentes oficinas entre las que se pueden mencionar: sistema de agua potable, supervisión de proyectos, finanzas, medio ambiente, oficina de la mujer niñez y adolescencia donde se desarrollan proyectos en la comunidad y soluciones de problemas locales.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es la entidad que reúne a varios representantes de los distintos sectores de la población, encargado de promover y facilitar la organización y la participación de las comunidades en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo general del Municipio.

Lo integra el alcalde municipal, síndicos y concejales, delegada de la oficina de la mujer, niñez y adolescencia, delegado de medio ambiente, delegado de la oficina municipal de planificación; estos últimos los elige la Corporación Municipal; además de los representantes de COCODES, entidades públicas con presencia en el Municipio, como el representante de educación, de salud, juzgado de paz y sub estación de policía nacional civil.

El COMUDE plantea a la Corporación Municipal, la asignación de recursos de inversión pública con base a los recursos financieros disponibles y con el propósito de mejorar las situaciones que afectan a la población, mediante la priorización de los problemas para brindar soluciones viables.

1.2.2.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

Son entidades representativas de la comunidad, en la toma de decisiones y como vínculo de la relación entre la municipalidad con aldeas y caseríos. La estructura comunitaria establecida, según el decreto 11-2002 del Congreso de la República, para impulsar la participación poblacional en la planificación del desarrollo y en la gestión pública a nivel local.

Para el año 2011, se reporta la existencia de 24 consejos comunitarios de desarrollo registrados en el Municipio; todos conformados por hombres electos democráticamente por la población a la cual representan, elección que se realiza cada dos años; mismos que a su vez funcionan como alcaldías auxiliares pues son los delegados del gobierno municipal en las aldeas y caseríos, que son reconocidos y respetados como la autoridad representativa de su comunidad para la toma de decisiones y como medio de relación entre la alcaldía y localidad a la que pertenecen.

En el Casco Urbano existe uno y en 18 aldeas, quienes tienen a su cargo resolver las necesidades de los caseríos; así mismo se registran cinco representantes consejos comunitarios en los caseríos.

Las comunidades o caseríos que no cuentan con COCODES ni Alcaldías Auxiliares son: Ahorcado, Casa Quemada, Las Crucitas, Cruz de Ocote, Conacaste, El Rodeito, El Panal, El Papayo, Obispo, El Olvido, El Llano, Aguajal, El Terreno, Guachipilín, Jícara Peinado, Limones, La Laguna, Las Mesas, Las Anonas, Las Presas, Las Burras, Los Alambrados, Las Marías, Llano de las Pitas, Llanitos, El Naranjo, Roble Gacho, Camulián, Plan del Tigre, Pueblo Nuevo, La Loma, El Capulín, Quebrachos, Rodeo de las Lajas, San Antonio, Solapado, Montenegro, El Chagüite, San Isidro, Tisizón, Valle Arriba, El Pinito, San Vicente, Monte Oscuro, Bordo del Llano, Platanar, El Pajal, Morro Grande, El Pinal, Limité, Reforma, Los Argueta, Oratorio, Trigueros, Molino, Los Mata, Las Huertas, Quebrada del Hueso, Palo Gordo, San Jerónimo, Los Jiménez, El Cabildo.

1.3 RECUSOS NATURALES

“Los recursos naturales son todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para su propio beneficio.”⁶

El Municipio posee diversos recursos naturales, entre los cuales se mencionan mantos acuíferos (ríos), bosques, suelos, flora y fauna. A continuación se detallan cada uno de ellos:

1.3.1 Hídricos

La situación hidrográfica del Municipio se ha visto afectada por el descuido de este recurso, debido a que la población dispone de los caudales de los ríos que atraviesan su territorio, para desembocar las aguas servidas, derivado del grado de contaminación que presentan, no son aptos para uso doméstico.

1.3.1.1 Ríos

En el municipio de Concepción Las Minas, se encuentra el macizo Monte Cristo, el mayor reservorio de agua, que actúa como una esponja natural y de allí nacen ríos y riachuelos.

Los proyectos de agua potable del Municipio se abastecen de esta área montañosa. Se identifican las siguientes cuencas hidrográficas: Río Grande, Anguiatu, Las Minas o Loco y Chapulapa.

A continuación se hace una breve descripción de los ríos, la formación, recorrido y localización, que se encuentran dentro del Municipio:

- Grande, “recorre una longitud de 316 kilómetros dentro del Municipio, se encuentra a una latitud norte de 14° 31´07”, largo de 89° 28´ 60W y una altitud de

⁶ Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América, Documento de apoyo a la Docencia, Definición y Clasificación de los Recursos, Julio 2009. Página 69

643 metros”⁷, se ubica en el oeste con una longitud de $-89^{\circ} 42' 46.9''$, establece el límite parcial con el municipio de Agua Blanca del departamento de Jutiapa, recorre los caseríos Morro grande, Los Planes, es uno de los ríos de mayor importancia, en época de invierno crece considerablemente.

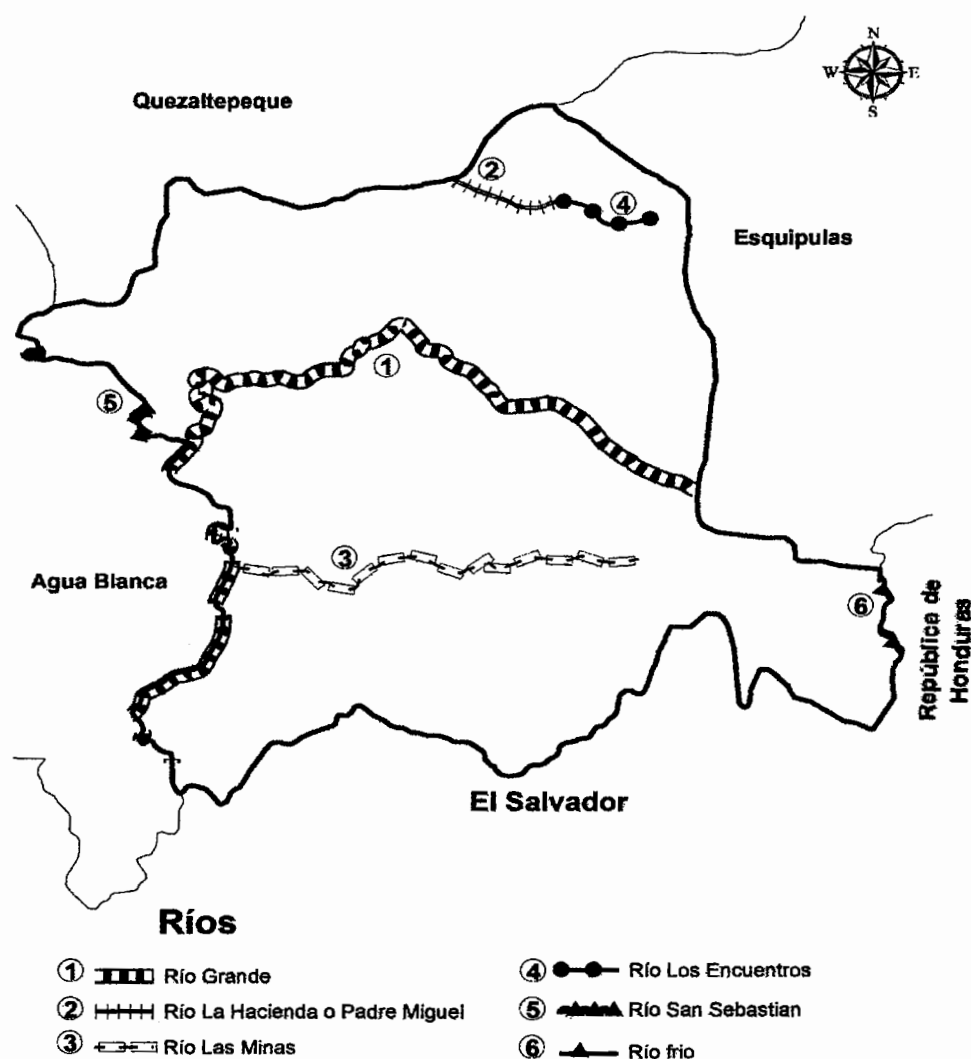
Se ha degradado debido a que en él desembocan aguas provenientes de drenajes de las aldeas aledañas, desfogan desechos sólidos arrastrados en la época de lluvia, además se ha convertido en depósito de basura y algunos pobladores lavan ropa a orillas del mismo. Al momento de la investigación de campo, se observó que el caudal es permanente y en época de invierno crece considerablemente.

- Anguiatú se encuentra a una latitud de $14,4^{\circ}$ se desplaza sobre una longitud de 14 kilómetros de extensión el cual corre en la parte sur del Municipio, su caudal es permanente, sin embargo en época de invierno se incrementa. Asimismo se observó que existe contaminación generada por desechos sólidos que convergen en el mismo.
- Las Minas o Loco, su recorrido es corto y posee una longitud de 10.8 kilómetros, se ubica en la comunidad de la Cañada, la parte sur y sirve de línea divisoria con la República de El Salvador, en la frontera de Nueva Anguiatú, sirviendo de afluente importante al río Grande.
- Chapulapa, que rodea la cabecera municipal y desagua al río Grande, por lo que se le ha denominado “La Mesopotamia Chapina”. Estos dos últimos están altamente contaminados, ya que en ellos desembocan los drenajes de la población urbana y comunidades vecinas y en época de verano el caudal es bajo.

⁷ Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, disponible en http://www.fallingrain.com/world/GT/04/Agua_Caliente.html / Boletín No. 10 calidad del agua versión electrónica Río Grande, Guatemala.

Además cuenta con 19 quebradas que recorren sus montañas, entre las cuales se mencionan: Agua Caliente, Guadalupe, El Zapote y Quebrada Honda. A continuación se presenta el mapa de los recursos hídricos del Municipio:

Mapa 2
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Recursos hídricos
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el sistema de información geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

1.3.2 Bosques

“Sistema compuesto de árboles, arbustos, hierbas, suelo, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante” ⁸

A continuación se presenta el cuadro de las tipos de bosques con su respectiva área y porcentaje:

Cuadro 2
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Tipos de bosques con su respectiva área y porcentaje
Año: 2011

Tipo de bosques	Área (hectáreas)	Porcentaje
Bosque conífero	5,760	36
Bosque latifoliado	1,440	9
Bosque mixto	160	1
Otros	8,640	54
Total	16,000	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el sistema de información geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–

En el cuadro anterior se observa que el área de cobertura forestal lo representa el bosque conífero con mayor superficie, equivalente al 36%, seguido del latifoliado con un nueve, y con una pequeña porción del uno el mixto y el resto formado por área sin cobertura forestal y otros.

1.3.2.1 Conífero

Está formado por pino (*Pinus oocarpa*), pino colorado (*Pinus oocarp*) y unas pequeñas áreas de ciprés (*Cupresus lusitánica*).

⁸ Idem

Las hojas tienen forma de cono; estos bosques se encuentran en regiones montañosas, donde el relieve es generalmente escarpado y el clima es templado.

En general los agricultores utilizan este tipo de bosque para protección, se benefician de árboles que caen por si solos o por fenómenos climáticos.

1.3.2.2 Latifoliados

Son bosques con árboles de hojas anchas, especies como encino, (*Quercus*spp.) roble, chucte, liquidámbar matazano, guapinol (*Hymenaea courbanil*), conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), lengua de vaca, hoja de lija (*Curatella americana*), se encuentran en regiones cálidas y húmedas y las tierras bajas del norte, establecidos de forma natural y sin ningún espaciamiento específico, éste tipo de área homogénea no se aprovecha a nivel comercial, sino únicamente para la extracción de leña y uso de árboles caídos.

1.3.2.3 Mixto

Formados por pinabete, ciprés y variedad de pinos, del área boscosa del país, son vistos en zona alta, que combina especies coníferas y latifoliadas, ubicada al noreste del Municipio, ocupa el dos por ciento del total de la cobertura forestal, con una extensión de 353 hectáreas en las comunidades de: El Ahorcado y Casa Quemada, es un escenario de constante deforestación por la tala para uso de madera y leña o por el avance de la frontera agrícola (Plan Trifinio).

Tabla 2
Departamento de Chiquimula
Dinámica de cobertura forestal
Años: 2001-2006

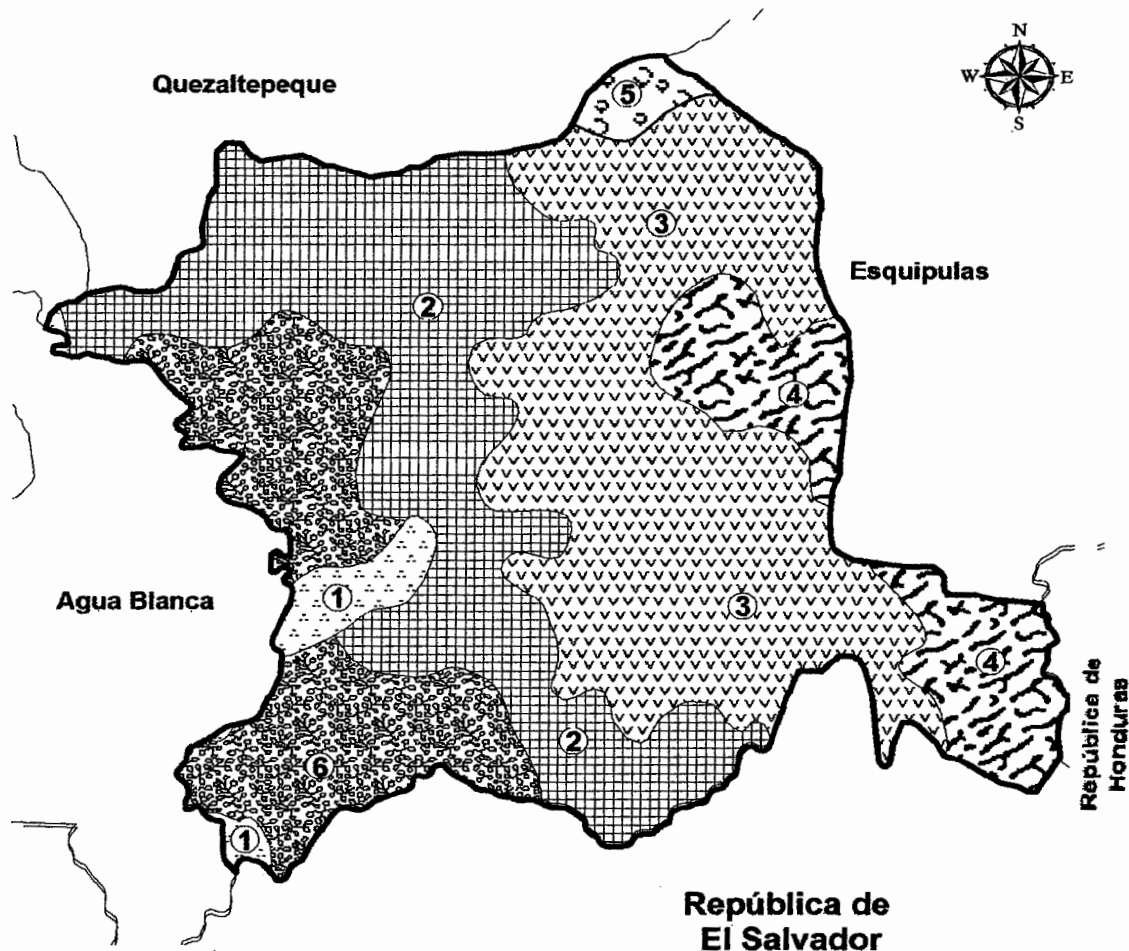
No.	Municipio	Cobertura 2006 (ha)	Cambio neto contra 2001 (ha)	Cambio neto contra 2001 (%)	Cambio anual (ha)	Tasa de cambio anual (%)
1	Camotán	4,106	-331	-7.46	-69	-1.55
2	Chiquimula	2,938	-517	-14.97	-108	-3.12
3	Concepción Las Minas	5,510	-692	-11.16	-144	-2.32
4	Esquipulas	11,385	-874	-7.13	-182	-1.49
5	Ipala	398	-135	-25.24	-28	-5.26
6	Jocotán	2,257	-447	-16.53	-93	-3.44
7	Olopa	3,691	-49	-1.30	-10	-0.27
8	Quezaltepeque	6,528	-320	-4.67	-67	-0.97
9	San Jacinto	486	-93	-16.01	-19	-3.33
10	San José La Arada	1,328	-170	-11.34	-35	-2.36
11	San Juan La Ermita	780	-130	-14.33	-27	-2.98

Fuente: Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2006 y dinámica de cobertura forestal 2001-2006

La tabla muestra la cobertura forestal del municipio de Concepción Las Minas para el 2006 es de 5,510 hectáreas, que con relación al 2001 existe una disminución de 692, en el período de cinco años, una disminución de bosques en términos porcentuales de 11.16%.

A continuación se detalla el mapa de áreas de cobertura forestal:

Mapa 3
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Áreas de cobertura forestal
Año: 2011



Cobertura Forestal

- ① Área sin cobertura Forestal
- ② Asoc. Bosque Secundario/Arbust
- ③ Bosque Conifero
- ④ Bosque Latifoliado
- ⑤ Bosque Mixto
- ⑥ Bosque Secundario/Arbustal

No.	Tipo de Bosques	Ha.	%
3	Bosque Conifero	5,760	36%
4	Bosque Latifoliado	1,440	9%
5	Bosque Mixto	160	1%
1,2,6	Otros	8,640	54%
Total		16,000	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el sistema de información geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

1.3.3 Suelos

Son considerados como uno de los recursos naturales más importantes en el Municipio, se encuentran ubicados dentro del bosque húmedo tropical templado

1.3.3.1 Tipos de suelo

Éstos presentan características inapropiadas por ser poco profundos sobre rocas y pendientes escarpadas. A continuación se presentan los tipos de suelos:

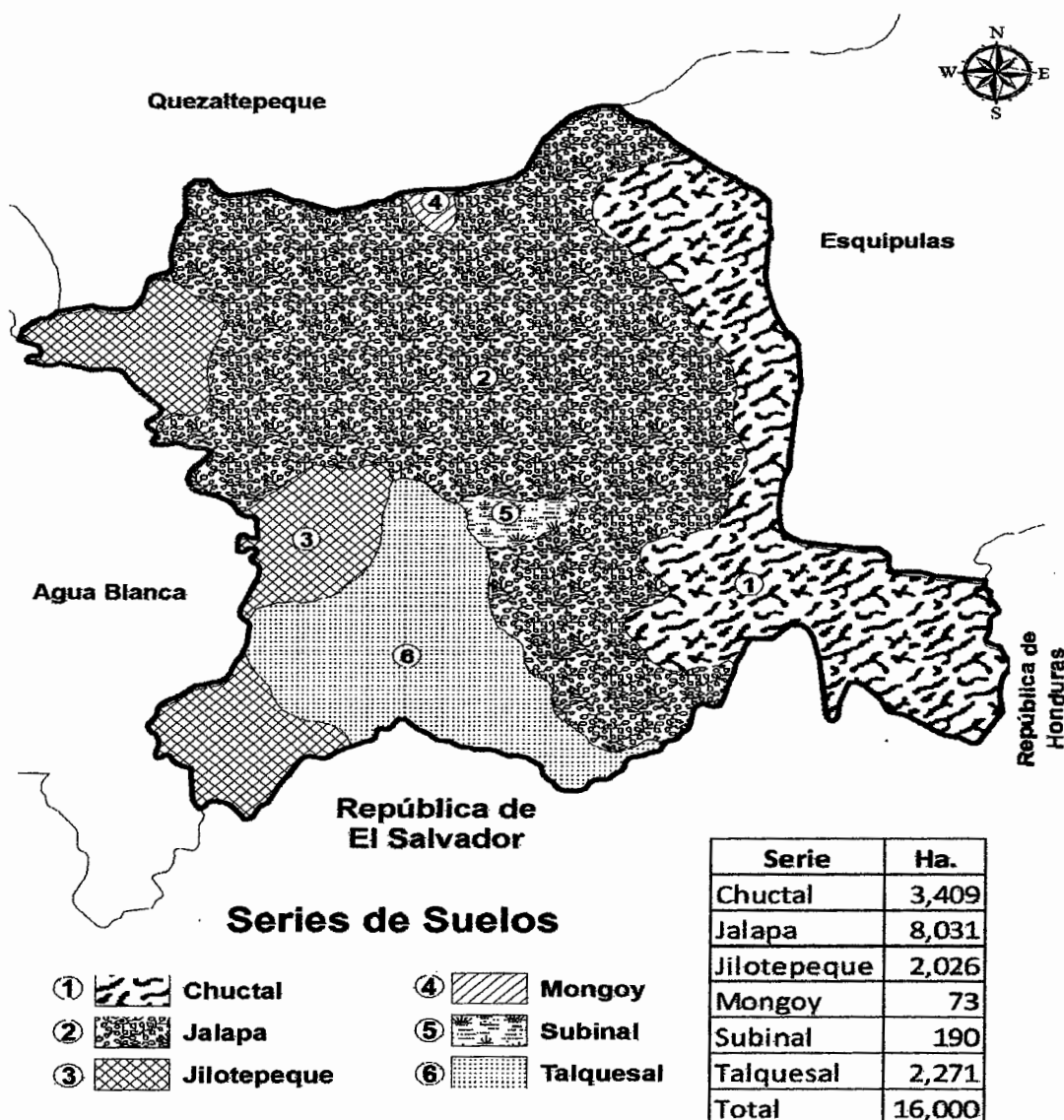
Tabla 3
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Series de tipos de suelos
Año: 2011

Serie	Concepto	Características
Sub grupo IA: Pertenece a clasificación de series de suelos Chuctal	Profundos, bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica blanca cementada o toba, en clima húmedo-seco; apto para pasto y bosques. El suelo superficial es franco limoso, café oscuro.	La estructura es granular, con un ph alrededor de 5.5. El subsuelo más profundo es de arcilla. Textura media. En ph oscila entre 4.5 a 5.0, ocupa terreno escarpado. Se localiza en la aldea Apantes.
Sub grupo IB: Categoría de series de suelo Jalapa	Se caracterizan por ser poco profundos, excesivamente drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica cementada de color gris a gris oscuro, o toba en un clima seco a húmedo seco y cálido, con vocación para pastos y bosques.	El suelo superficial es franco arenoso; con ph de 5.5. El subsuelo de color amarillo grisáceo; ph de 4.5 con pendiente inclinado. Textura media. Se localiza en aldeas Guacamayas, San Jose, Socorro, Canadá, Ermita, Montebarroso, Jícaro, Concepción Las Minas.
Sub grupo IC: Clasificación de las series Jilotepeque	Suelos sobre materiales mixtos o de color gris oscuro a gris muy oscuro, gran parte del área está bajo bosques o pastos.	Los suelos Jilotepeque con volcánica de brecha de toba, textura moderadamente fina. El subsuelo es arcilla café rojiza a café grisáceo. Ocupan declives de inclinados a muy inclinados. Se localiza en las aldeas: Valeriano, Obraje, San Antonio, Las Marías.
Sub grupo IC: Clasificación de las serie Mongoy	Suelos sobre materiales mixtos o de color café muy oscuro en relieve inclinado, gran parte del área está bajo bosques o pastos.	Los suelos Mongoy son moderadamente profundos, bien drenados, desarrollados sobre lava máfica o brecha de toba en un clima cálido, seco a húmedo-seco. Se localizan en la aldea Roble Gacho.
Subgrupo IIB: Pertenece a la serie del suelo Subinal	Se definen como suelos poco profundos sobre exquisito arcilloso y piedra caliza, de color café muy oscuro, casi negro.	Los suelos ocupan declives inclinado, en la mayoría de los lugares, textura muy fina, toda esta área está bajo bosques o en pastos, se cultiva maíz y otras cosechas. En el Municipio se ubican en la aldea Cruz Calle.
Sub grupo ID: Se clasifican como suelo Talquesal	Derivados de rocas metamórficas de bajo grado, su color es café oscuro. Poseen alto riesgo a la erosión y un bajo potencial de fertilidad.	Los suelos ocupan ph ácido, en relieves inclinados, textura superficial franco arenosa, se ubican en Aldeas: Los Alambrados, El Pinito, Anguiatú, La Leona, Conacaste.

Fuente: Elaboración con base en datos obtenidos según Atlas Temático de las Cuencas Hidrográficas de la República de Guatemala. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

A continuación se presenta el mapa en el cual se indican las áreas en donde existen las diferentes series de tipos de suelos:

Mapa 4
Municipio de Concepción las Minas, departamento de Chiquimula
Tipos de suelos
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el sistema de información geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

1.3.3.2 Uso del suelo

“Se utilizan de acuerdo a la capacidad de explotación, parte considerable para la actividad agrícola como cultivos de maíz y frijol y otra es ocupada por arbusto y matorrales, el área boscosa es en su mayoría microrregiones VI. “Los suelos de esta clase deben emplearse para el pastoreo o la silvicultura y su uso entraña riesgos moderados”⁹.

Las partes más altas colindantes con Esquipulas, se caracterizan por el cultivo de café, la disposición de la mayoría de los suelos es de carácter forestal, los agricultores tienen definidos los espacios de cultivo, sin embargo, esta situación es condicionante para que no se obtengan los rendimientos esperados en las cosechas, en las cuales deben de implementarse nuevas técnicas de producción y conservación, tecnología apropiada, modelos de manejo de finca y otros, que permitan hacer uso sostenible de los recursos del área.

1.3.4 Fauna

Está formada por el conjunto de especies de animales que habitan en el Municipio; la cual debido a la deforestación del bosque, ha sido afectada. Actualmente de acuerdo a datos proporcionados por el CUNORI (Centro Universitario de Oriente) se encuentran especies como: ardillas, conejos, venados, mapache, tacuazín.

1.3.5 Flora

Constituida por gran cantidad y variedad de árboles como el roble y encino, en los valles principalmente en las riberas de los ríos o vegas, plantas ornamentales y frutales nativas como: mango, nance, banano, maíz, frijol, café, maicillo, entre otros. Variedad de hortalizas como lechuga, malanga, cebolla, berenjena con fines comerciales y de sustento alimenticio. Es importante mencionar que

⁹ Clases agrológicas. (En línea). Guatemala. Consultado el 05 de mayo de 2012. Disponible en <http://edafologia.ugr.es/evaluacion2/agrologicas.htm>.

además del aspecto alimenticio que representa la flora y la fauna, a través de los años se ha utilizado para diferentes fines, entre ellos: recreación, ornamentación, comercialización de especies vivas, productos o subproductos, que en cierta forma constituyen una fuente de ingresos económicos para los habitantes.

1.3.6 Minas y canteras

A pesar que el nombre del Municipio se asocia a la actividad minera, ya no se practica la exploración ni explotación de ningún tipo de dicho recursos, desde la década de los años setenta.

Antes de esa época, en la aldea el Socorro, ubicada a 3,000 msnm, se extrajeron minerales como oro, plata, cobre, zinc y plomo. El descubrimiento de estos, propició la construcción de cinco túneles, que fueron llamados San Alfonso, Santa Rosalía, Santa Fe, Plomosa, San Pantaleón (Monte Negro), todos perforados a base de dinamita por parte de la empresa Minorsa de origen sueco, ingles y norteamericano.

1.4 POBLACIÓN

La población se conforma por las personas que habitan un área determinada, constituye un factor importante en el crecimiento del mismo, enlazado con otros elementos genera riqueza, bienestar y desarrollo tanto económico como social.

El estudio estadístico de ésta variable permite conocer características principales, tales como edad, sexo, grupo étnico, densidad poblacional, población urbana y rural, económicamente activa, migración, vivienda y niveles de ingreso.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

El número de hogares que integran el Municipio y la tasa de crecimiento poblacional del año 1994 al 2011, constituyen una fuente importante para realizar diferentes análisis en la elaboración del diagnóstico socioeconómico.

El siguiente cuadro presenta el total de habitantes y hogares del Municipio, de igual forma muestra la tasa de crecimiento:

Cuadro 3
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Total de habitantes, número de hogares y tasa de crecimiento
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2011
Total habitantes	10,219	11,989	12,852
Número de hogares	2,044	2,398	2,570
Tasa de crecimiento poblacional	-	2%	0.78%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El aumento en la cantidad de hogares en el Municipio ha sido moderado. Se estima una tasa promedio de crecimiento interanual de 1.36% en los 17 años estudiados.

En el año 2011, el departamento de Chiquimula tuvo una población total de 370,891, de los cuales 12,852 habitantes corresponden a Concepción Las Minas y representan el 3.50% del total.

1.4.2 Distribución de los hogares y población por centro poblado

De acuerdo a los resultados obtenidos por el INE, en los censos correspondientes a los años 1994 y 2002, el Municipio se constituía por 99 centros poblados y un segmento de población dispersa.

Al momento de realizar la investigación, la municipalidad tenía registrados 86 centros poblados. En el cuadro que a continuación se presenta, se describe el total de hogares y habitantes del Municipio:

Cuadro 4
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Población y hogares por centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2011

No.	Descripción	Habitantes 1994	Hogares 1994	Habitantes 2002	Hogares 2002	Habitantes 2011	Hogares 2011
1	Concepción Las Minas	1024	205	1,226	245	1100	220
2	Apantes	229	46	350	70	390	78
3	Aguiatú	301	60	417	83	420	84
4	Cruz Calle	312	62	293	59	325	65
5	Cañada	351	70	347	69	260	52
6	Ermita	348	70	391	78	599	120
7	El Panal	24	5	-	-	35	7
8	Guacamayas	116	23	155	31	90	18
9	Jícaro	202	40	218	44	275	55
10	Monte Barroso	49	10	59	12	30	6
11	Rodeo El Espino	374	75	487	97	450	90
12	San José	271	54	451	90	425	85
13	Socorro	33	7	196	39	150	30
14	San Antonio	265	53	270	54	200	40
15	Agua Caliente	107	21	88	18	175	35
16	El Ahorcado	24	5	30	6	25	5
17	Agua Caliente	184	37	171	34	40	8
18	Casa Quemada	192	38	193	39	200	40
19	Las Crucitas	149	30	189	38	190	38
20	Cruz De Ocote	107	21	199	40	60	12
21	Conacaste	365	73	387	77	425	85
22	Dolores	388	78	474	95	475	95
23	El Capulín	52	10	25	5	175	35
24	El Papayo	52	10	62	12	60	12
25	Obispo	24	5	6	1	60	12
26	El Olvido	87	17	87	17	35	7
27	El Llano de Las Tareas	60	12	61	12	45	9
28	Aguajal	66	13	62	12	90	18
29	El Terrero	16	3	-	-	75	15
30	Jícaro Peinado	61	12	160	32	25	5
31	Liquidámbur	146	29	184	37	300	60
32	Limones	335	67	421	84	320	64
33	La Laguna	33	7	37	7	35	7
34	Quesera	277	55	328	66	320	64
35	Las Anonas	19	4	133	27	100	20
36	Las Presas	6	1	-	-	30	6

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Descripción	Habitantes 1994	Hogares 1994	Habitantes 2002	Hogares 2002	Habitantes 2011	Hogares 2011
37	Las Burras	81	16	46	9	60	12
38	Los Alambrados	235	47	296	59	325	65
39	La Leona	74	15	85	17	95	19
40	Las Marías	38	8	34	7	30	6
41	Llano Las Pitas	32	6	25	5	60	12
42	San Diego	-	-	26	5	40	8
43	Llanitos	32	6	32	6	30	6
44	Obraje	185	37	220	44	250	50
45	Plan Del Tigre	97	19	78	16	90	18
46	Quebrachos	155	31	158	32	210	42
47	Robre Gacho	240	48	143	29	150	30
48	Rodeo De Las Lajas	71	14	76	15	70	14
49	Sacramento	180	36	86	17	150	30
50	Solapado	56	11	59	12	75	15
51	El Chagüite	40	8	42	8	50	10
52	San Isidro	217	43	371	74	225	45
53	Santa Anita	132	26	142	28	175	35
54	Tisizón	76	15	63	13	65	13
55	Valle Arriba	196	39	178	36	175	35
56	Valeriano	308	62	277	55	190	38
57	El Pinito	64	13	44	9	60	12
58	Morro Grande	-	-	28	6	20	4
59	San Vicente	79	16	90	18	150	30
60	Monte Oscuro	24	5	29	6	130	26
61	Bordo El Llano	108	22	136	27	100	20
62	Los Planes	70	14	120	24	150	30
63	Platanar	102	20	110	22	125	25
64	El Yajal	137	27	152	30	200	40
65	El Pinal	-	-	95	19	75	15
66	El Rodeito	86	17	115	23	150	30
67	Guachipilín	29	6	71	14	60	12
68	La Hondura	40	8	29	6	40	8
69	Las Mesas	18	4	18	4	25	5
70	El Limite	-	-	-	-	40	8
71	Los Mata	-	-	-	-	110	22
72	La Avanzada	-	-	-	-	40	8
73	Las Granadillas	-	-	-	-	25	5
74	El Molino	-	-	-	-	25	5
75	Los Jiménez	-	-	-	-	50	10
76	Los Argueta	-	-	-	-	50	10
77	La Reforma	-	-	-	-	130	26
78	Los Trigueros	-	-	-	-	25	5
79	La Loma	-	-	-	-	250	50
80	Pueblo Nuevo	-	-	-	-	73	15
81	El Oratorio	-	-	-	-	35	7
82	Palo Gordo	-	-	-	-	60	12

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Descripción	Habitantes 1994	Hogares 1994	Habitantes 2002	Hogares 2002	Habitantes 2011	Hogares 2011
83	Cuesta El Pito	-	-	-	-	25	5
84	Quebrada de Hueso	-	-	-	-	25	5
85	San Jerónimo	-	-	-	-	35	7
86	Camolian	-	-	38	8	45	9
87	Cuesta El Paxte	21	4	-	-	-	-
88	El Brujo	81	16	-	-	-	-
89	Joya Grande	20	4	-	-	-	-
90	Los Vasos	16	3	-	-	-	-
91	San Jose	7	1	-	-	-	-
92	El Naranjo	5	1	20	4	-	-
93	Montenegro	6	1	-	-	-	-
94	El Hospital	33	7	21	4	-	-
95	Duraznal	39	8	27	5	-	-
96	Cuesta de Horno	131	26	150	30	-	-
97	Santa María	9	2	11	2	-	-
98	Población dispersa	-	-	91	18	-	-
Total		10,219	2,044	11,989	2,398	12,852	2,570

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del 2002 y datos proporcionados por la municipalidad y la administración del centro de salud del Municipio

La disminución en el número de centros poblados, es resultado de la reestructuración efectuada por la municipalidad, derivado del fenómeno de la emigración de personas de caseríos a las aldeas o casco urbano.

1.4.3 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica son características esenciales de la población.

El conocimiento de éste indicador permite mayor precisión en cuanto a políticas de empleo, educación y salud entre otras.

A continuación se presenta el análisis de la población del Municipio, distribuida por las características anteriormente descritas:

Cuadro 5
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Análisis de la población
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	4,871	48	5,601	47	5,881	46
Mujeres	5,348	52	6,388	53	6,971	54
Población por área						
Urbana	1,024	10	1,226	10	1,414	11
Rural	9,195	90	10,763	90	11,438	89
Población por grupo étnico						
Indígena	265	3	184	2	-	-
No indígena	9,954	97	11,805	98	12,852	100
Población por edad						
De 0 a 6 años	2,016	20	2,242	19	1,285	10
De 7 a 14 años	2,532	25	2,519	21	2,570	20
De 15 a 64 años	5,065	50	6,371	53	7,840	61
De 65 a más años	606	5	857	7	1,157	9
Total	10,219	100	11,989	100	12,852	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Al analizar la población por sexo, se observa que en los tres años específicos de estudio el número de mujeres supera a los hombres, este fenómeno se debe a las emigraciones, generalmente los jefes de familia salen del Municipio hacia Chiquimula, Esquipulas, Ciudad Capital o fuera del país, en busca de mejores oportunidades laborales y económicas.

Según encuesta realizada y datos proporcionados por el centro de salud del Municipio, se determinó que no existe representación de grupos étnicos.

La población se concentra principalmente en las edades de 15 a 64 años, tanto en el área urbana como rural, en donde se centraliza la mayoría.

1.4.4 Densidad poblacional

La densidad poblacional es la distribución de habitantes en proporción a la cantidad de kilómetros cuadrados que contiene el Municipio.

A continuación se presenta la densidad poblacional, para mayor comprensión se describen datos a nivel nacional, departamental y municipal:

Cuadro 6
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Densidad poblacional
Años: 1994, 2002 y 2011
(Habitantes/km²)

Fuente	Nacional	Departamental	Municipal
Censo 1994	76	97	64
Censo 2002	103	127	75
Proyección 2011	132	156	80

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La densidad poblacional del Municipio es menor con relación a los indicadores departamentales y nacionales.

1.4.5 Población económicamente activa (PEA)

Según el INE, la población económicamente activa está constituida por las personas comprendidas entre siete y menos de sesenta y cinco años de edad, que trabajan o desempeñan una actividad económica, se incluyen aquellos que están en busca de trabajo y tienen capacidad de generar ingresos.

En el siguiente cuadro se muestran los datos de la PEA, distribuida por población ocupada y desocupada, sexo y área geográfica:

Cuadro 7
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Población económicamente activa -PEA-
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Habit. 1994	%	Habit. 2002	%	Habit. 2011	%
Población desocupada	4,930	65	6,767	69	7,703	74
Población ocupada	2,667	35	2,976	31	2,707	26
Total	7,597	100	9,743	100	10,410	100
Hombres	2,416	91	2,240	75	1,218	45
Mujeres	251	9	736	25	1,489	55
Total	2,667	100	2,976	100	2,707	100
Urbano	283	11	358	12	325	12
Rural	2,384	89	2,618	88	2,382	88
Total	2,667	100	2,976	100	2,707	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Para el año de 1994 la población del Municipio ascendía a 10,219 de la cual, el 74% equivale a 7,597 habitantes, dentro de la PEA se encuentra un 35%, grupo principalmente conformado por hombres, con mayor concentración en el área rural, estos últimos factores son comunes en los años de 2002 y 2011.

En el año 2002 el 81% de la población se concentraba dentro del rango de edad de los 7 a 64 años, sin embargo sólo el 31% poseía empleo.

Según datos proporcionados por el centro de salud del Municipio e investigación realizada en el año 2011, las personas comprendidas entre siete y sesenta y cuatro años, representan el 81% de población total.

Los hombres constituyen el principal elemento de la PEA en el Municipio, sin embargo el incremento de la participación de las mujeres en actividades laborales ha sido notorio a lo largo de los últimos 17 años.

1.4.5.1 Población económicamente activa por actividad productiva

En este apartado se incluye el volumen de población dedicada a cada una de ramas productivas establecida por el Instituto Nacional de Estadísticas. A continuación se presenta la PEA distribuida por actividad productiva dentro del Municipio:

Cuadro 8
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Población económicamente activa por actividad productiva
Años: 2002 y 2011

Actividad productiva	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca.	1,958	66	284	44
Explotación de minas y canteras	2	-	-	-
Industria manufacturera textil y alimentaria	87	3	-	-
Electricidad, gas y agua	12	-	1	-
Construcción	215	7	25	4
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	255	9	101	16
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	46	2	5	1
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles, y servicios prestados a empresas	48	2	1	-
Administración pública y defensa	33	1	2	-
Enseñanza	53	2	5	1
Servicios comunales, sociales y personales	216	7	3	-
Rama de actividad no especificada	51	2	-	-
Ganadería	-	-	216	34
Total	2,976	100	643	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los hogares encuestados durante la investigación fueron 369, el total de habitantes pertenecientes a dichos núcleos es de 1,503, de los cuales se estableció que 643 personas se dedicaban a alguna de las actividades descritas anteriormente.

La actividad predominante en el Municipio es la agricultura, en el año 2002 constituía el 66% y para el 2011 la población que se dedica a ella disminuyó al 44%. La segunda actividad en importancia es la ganadería, ocupa el 34%.

1.4.6 Migración

La migración es el desplazamiento de la población que se produce del lugar de origen hacia otro destino por diferentes circunstancias.

1.4.6.1 Inmigración

La inmigración consiste en el traslado de personas que por diversas causas llegan a vivir temporal o indefinidamente al Municipio.

En el Municipio su impacto es poco significativo, se estima que del total de la población han inmigrado alrededor del 2%, en su mayoría de El Salvador, Quezaltepeque y Olopa, principalmente en la época del cultivo de café, con el propósito de encontrar empleo.

1.4.6.2 Emigración

Se estima que el 46% de la población, tiene al menos un integrante de su núcleo familiar fuera del Municipio.

La principal causa de emigración es un mejor empleo.

De acuerdo a información proporcionada por instituciones financieras de la localidad, alrededor del 60% de jefes de hogar han viajado en busca de trabajo para mejorar el nivel de vida.

Los lugares a los cuales salen los pobladores son la ciudad capital y Estados Unidos.

1.4.7 Vivienda

A continuación se presentan los indicadores de tenencia y condiciones de la vivienda, conforme al del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del

INE año 2002 e información recopilada durante el trabajo de campo, mediante la observación de los hogares donde se efectuó la encuesta:

Cuadro 9
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Régimen de tenencia de vivienda por fuente de datos
Años: 2002 y 2011

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2011	
	Vivienda	%	Vivienda	%
Propia	3,365	91	331	90
Alquiler	142	4	24	6
Otras	179	5	14	4
Total	3,686	100	369	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) año 2002 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Las condiciones de tenencia de vivienda, han tenido variaciones mínimas en el período comprendido del año 2002 al año 2011,

Se ha dado un leve incremento en el alquiler, éste fenómeno se atribuye principalmente a las inmigraciones y a la construcción de inmuebles por parte de la población que reside en el extranjero que las arrenda con fines habitacionales o comerciales.

En relación a las condiciones de las viviendas, se tomaron en consideración los materiales con los cuáles fueron construidas, información que se describe a continuación:

Cuadro 10
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Condiciones de vivienda de acuerdo a materiales utilizados
Años: 2002 y 2011

Estructura	Materiales	Censo 2002		Encuesta 2011	
		Vivienda	%	Vivienda	%
Paredes	Block	925	25	188	51
	Ladrillo	32	1	4	1
	Madera	15	-	-	-
	Adobe	2,683	73	174	48
	Lepa	11	-	1	-
	Bambú	-	-	-	-
	Otros	20	1	2	-
Techo	Lámina	1,599	44	270	73
	Terraza	189	5	33	9
	Duralita	146	4	6	2
	Teja	1,740	47	58	16
	Paja	2	-	1	-
	Palma	-	-	-	-
	Otros	10	-	1	-
Piso	Tierra	369	10	35	10
	Cemento	1,102	29	128	35
	Cerámico	63	2	71	19
	Granito	1,018	28	130	35
	Otros	1,134	31	5	1
Total		3,686	100	369	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los materiales utilizados en la mayoría de las viviendas son block y adobe para las paredes, lámina y teja para el techo, base de cemento y granito para el piso.

En el casco urbano, por lo general las viviendas son construidas de block, techadas con lámina y utilizan piso de granito, en el área rural es más utilizado el adobe, techo de teja y piso de cemento.

1.4.8 Ocupación y salarios

En el Municipio la principal actividad productiva es la agricultura, genera el 44% de empleo y con escasa remuneración, temporal en las épocas de siembra y cosecha, sin goce de prestaciones laborales de ley, los salarios son de Q.50.00 al día, por lo general trabajan de lunes a sábado, en jornadas de seis de la mañana a tres de la tarde.

Le sigue en importancia la ganadería con el 34% de población ocupada en la misma.

Los sueldos también son de Q.50.00, las principales actividades que realizan son: trasladar al ganado a pastar y controlar que no salgan de la propiedad del productor.

Algunas unidades productivas que se dedican a la agricultura y ganadería contratan dos trabajadores, cada uno es responsable de atender asuntos relacionados a los cultivos y al cuidado del ganado simultáneamente.

1.4.9 Niveles de ingresos

Son los rangos en los cuales se clasifica a los hogares para determinar cuál es el alcance en la satisfacción de las necesidades.

De acuerdo al nivel de ingresos de un hogar, se puede establecer la situación económica que los caracteriza.

A continuación se muestra la distribución de los ingresos de los hogares del Municipio:

Cuadro 11
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Distribución de hogares por rango de ingresos
Año: 2011

Descripción				Hogares	%
De	Q. 1.00	A	Q. 450.00	45	12
De	Q. 451.00	A	Q. 900.00	86	23
De	Q. 901.00	A	Q.1,350.00	94	26
De	Q.1,351.00	A	Q.1,800.00	58	16
De	Q.1,801.00	A	Q.2,250.00	31	8
De	Q.2,251.00	A	Q.2,700.00	14	4
De	Q.2,701.00	A	Q.3,150.00	25	7
De	Q.3,151.00	A	más	16	4
Total				369	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El 61% de los hogares del Municipio, perciben ingresos mensuales inferiores a Q.1,350.00, por lo cual no satisfacen la mayoría de necesidades básicas.

El INE estima que el promedio de personas que integran un hogar asciende a cinco. Con los datos proporcionados por la población se calcula que los ingresos per cápita oscilan entre Q.90.00 y Q.630.00 mensual, de acuerdo a los rangos de Q.450.00 a Q.3,150.00.

En el año 2011, el salario mínimo mensual establecido se integraba de la siguiente forma: Q.1,911.00 más la bonificación incentivo de Q.250.00 con lo cual ascendía a Q.2,161.00.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se determinó que el 85% de la población recibe ingresos por debajo del salario mínimo.

1.4.10 Pobreza

Es una situación o forma de vida que surge como consecuencia de la carencia de recursos suficientes para satisfacer las necesidades humanas básicas, como alimentación, vivienda, salud y educación entre otras.

1.4.10.1 Niveles de pobreza

Para determinar el grado de pobreza de la población del Municipio, se evaluaron los salarios devengados en forma mensual por cada hogar.

La línea de pobreza hace referencia al límite de ingreso o consumo establecido, para diferenciar a las personas u hogares que no alcanzan a satisfacer sus necesidades de las que sí.

La Organización de Naciones Unidas, revela que en Guatemala 31% de la población sobrevive con menos de Q.16.00 al día y 13% con menos de ocho quetzales.

A continuación se presenta la distribución absoluta y relativa de ingresos que perciben los hogares del Municipio:

Cuadro 12
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Distribución absoluta y relativa de hogares por rango de ingresos
Año: 2011

Rango quetzales	Hogares	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa acumulada
1.00 - 450	45	45	12	45	12
451.00 - 900	86	86	23	131	35
901.00 - 1,350	94	94	25	225	60
1,351.00 - 1,800	58	58	16	283	76
1,801.00 - 2,250	31	31	8	314	84
2,251.00 - 2,700	14	14	4	328	88
2,701.00 - 3,150	25	25	7	353	95
3,151.00 - más	16	16	5	369	100
Total	369	369	100		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El 61% de hogares del Municipio, se consideran en pobreza extrema, perciben un salario mensual inferior a Q.1,350.00, al estimar cinco personas por vivienda se calcula que cada uno dispone de Q.270.00 al mes para cubrir las necesidades básicas.

Dentro del estrato de pobreza no extrema se concentra el 28%, se estima que pueden cubrir los gastos mínimos para sobrevivir, sin embargo carecen de recursos para costear bienes y servicios adicionales, para ello se consideran ingresos que van de Q.1,350.00 a Q.2,700.00.

En el Municipio únicamente el 11% es considerado no pobre, debido a que sus ingresos superan los Q.2,701.00 mensuales, lo cual permite cubrir las necesidades básicas.

A continuación se presenta el análisis de la pobreza dentro del Municipio:

Cuadro 13
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Cuadro de indicadores de pobreza
Año: 2010

Descripción	2010 %
Pobreza extrema	4
Pobreza no extrema	<u>33</u>
Pobreza	37
No pobreza	63
Total	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del tercer informe de avances en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio de la Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- 2010 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Para la determinación de los datos anteriores, SEGEPLAN analiza el nivel de ingresos de los pobladores y las políticas sociales como: educación, salud, servicios básicos, entre otros.

El Municipio es uno de los más prósperos de la región, superado solo por la Cabecera Departamental, el nivel de pobreza encontrado es del 37%, sin embargo, las personas consideradas como extremadamente pobres constituyen el 4% únicamente.

Los índices de pobreza han mostrado una tendencia ascendente en el Departamento, con base en datos proporcionados por la ENCOVI 2006, se establece que el 59.50% de la población, estaba comprendida dentro del rango de pobreza total; sin embargo, en la ENCOVI 2011 se observa un incremento de éste índice en un 3.18% para el año 2011.

1.4.11 Desnutrición

La desnutrición es la carencia o falta de nutrientes indispensables para el organismo de todo ser humano.

Según el Fondo de la Organización de Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, la desnutrición es causa directa de alrededor de 300,000 muertes anuales en el mundo e indirectamente responsable de la mitad de los fallecimientos de menores de cinco años. Durante la niñez se necesitan más nutrientes para desarrollarse en forma adecuada, derivado de la pobreza en que vive la mayoría de la población es imposible que los padres de familia alimenten a sus hijos con una dieta acorde a los requerimientos nutricionales.

A continuación se presentan los datos obtenidos con relación a los niños con problemas de desnutrición en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Casos de desnutrición en niños de cero a cinco años
Año: 2011

Centro poblado	Niños	Casos por centro poblado	%
Guacamayas	11	1	16
Jicaro	24	1	16
Quesera	36	1	17
El Obraje	39	1	17
El Pinal	8	1	17
Las Cruces	9	1	17
Total	127	6	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el centro de salud investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

A través del centro de salud del Municipio, se creó a inicios del año 2011 la unidad de control y prevención de desnutrición en niños menores de cinco años, sin embargo por su reciente implementación, carecen de estadísticas de años anteriores.

Del total de 86 centros poblados que en el año de investigación conformaban el Municipio, únicamente seis eran objeto de estudio del Centro de Salud local, sus resultados indicaron que el 5% del total de la población comprendida en esas edades, sufre de desnutrición, todos en el área rural.

1.4.12 Empleo

En el Municipio las fuentes de empleo son escasas, la mayoría de jóvenes que han logrado completar la educación a nivel diversificado, tienen acceso a laborar en entidades bancarias, comercio y servicios entre otras; sin embargo por los bajos índices de escolaridad que predomina en la población, las oportunidades son mínimas, éste constituye uno de los factores determinantes para que las personas emigren en busca de mejores oportunidades económicas.

Al momento de la investigación, la mayoría de fuentes de trabajo eran generadas por el sector agrícola, empleaba al 44% de la población, de acuerdo a datos proporcionados por el INE, en el año 2002 éste rubro alcanzaba el 66%, se considera que los factores que incidieron en dicha disminución son, el deterioro del suelo, emigración, pobreza e incursión en otras actividades.

La segunda actividad productiva predominante es la ganadería, ocupa el 34% de la PEA.

El comercio es una actividad en expansión dentro del Municipio, en el año 2002 empleaba al 9%, de acuerdo a la investigación realizada en 2011 este sector alcanzó el 16%, ello debido principalmente a la inversión de las remesas familiares.

El 6% restante se dedica a actividades de construcción, enseñanza y servicio de transporte.

1.4.13 Sub-empleo

Es la persona capacitada para un puesto de trabajo, que carece de oportunidad para explotar su conocimiento y experiencia, ocupándose en trabajos que requieren menor especialización, con salarios bajos, también se desempeñan de forma involuntaria en jornadas menores a las normales y con sueldos conforme al horario, también se contempla en esta variable el sector informal.

En el Municipio, aún no se incentivan las inversiones que permitan crear nuevas fuentes de empleo, esto ha impedido la ejecución de proyectos que estimulen la diversificación agrícola, ganadera, artesanal y ha restringido el desarrollo industrial.

Otro factor importante es el nivel de educación que prevalece en los pobladores, la mayoría de personas cuenta únicamente con preparación académica a nivel de secundaria, ello representa una limitante para que puedan incorporarse con facilidad al mercado laboral formal del Municipio y de otras regiones.

Al momento de la investigación se determinó que el 74% de la PEA está desocupada, este factor limita sus capacidades para poder sufragar por lo menos las necesidades más prioritarias, con el propósito de minimizar dicho impacto, se emplean en diversas actividades: acarreo de basura, actividades domésticas o en nuevos nichos de la economía informal. Ésta cifra refleja la desigualdad existente entre la oferta y demanda laboral en el Municipio, la cual puede agravarse más al terminar las épocas de cosechas agrícolas.

1.4.14 Desempleo

Los índices de desempleo en el Municipio son difíciles de cuantificar, debido a que las personas que carecen de un trabajo formal se subemplean a manera de devengar ingresos que les permita subsistir. Otro factor considerable es que se ocupan en la producción de sus cosechas.

Al momento de realizar la encuesta, se observaron casos en los que por el fenómeno de la emigración de los cónyuges, las mujeres manifestaban su deseo de ocuparse a manera de contribuir con los gastos del hogar, sin embargo por los bajos niveles de escolaridad y la mínima inversión productiva en el área rural, se ve limitada a obtener un empleo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Para la actividad agrícola y pecuaria uno de los factores más importantes es la tierra, por ello se hace necesario conocer la tenencia, uso y concentración de la tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la ocupación y posesión de la tierra. La forma que asume la propiedad es un aspecto relevante en relación a la producción, la estructura agraria del Municipio considera las formas: propias, arrendadas, comunal, colonato, un usufructo y mixtas.

A continuación se presentan las formas de tenencia de la tierra en el Municipio:

Cuadro 15
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Formas de tenencia de la tierra
Años 1979, 2003 y 2011

Forma de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2011	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Propias	785	98	459	73	329	89
Arrendadas	9	1	147	24	24	7
Comunal	-	-	-	-	-	-
Colonato	-	-	16	3	-	-
Usufructo	-	-	2	-	-	-
Ocupado	-	-	1	-	-	-
Otras formas	8	1	2	-	16	4
Total	802	100	627	100	369	100

Fuente: Elaboración con base en datos de III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Para los censos de 1979, 2003 y la investigación realizada en el 2011, predomina el segmento de tierras propias sobre las otras formas.

El censo del año 2003 refleja un 73% para las tierras en propiedad a diferencia de la encuesta del 2011 muestra un aumento que representa el 89%, lo cual se debe a que han cedido terrenos por herencia.

Respecto a la tenencia de arrendada en el censo 2003 representa el 23% y en la encuesta del 2011 disminuye a 7% debido a que las personas han comprado el terreno o emigraron hacia el interior o exterior del país.

Otras formas de tenencia son las que no se clasifican y son una combinación de las anteriores para 1979, representaron un 1%.

Respecto al colonato, es la tierra que el productor tiene y aprovecha, vive permanentemente en ella y tiene el derecho de sembrar sin pagar renta.

Usufructo es la concesión de tierras comunales, sin que el usuario pague por ellas. En 1979 no se registran tierras comunales, en colonato, en usufructo y ocupadas.

Para el 2003 se registra un 3% para colonato, aparecen dos en usufructo, una en ocupada y dos en otras formas.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra es la utilización y el beneficio que obtiene quien la explota, sin considerar la vocación del suelo, que es afectado por factores naturales, como el clima, tipos de suelos y costumbres.

En el Municipio la mayor parte de la tierra está destinada a los cultivos del maíz, el frijol y el café, y las áreas verdes son para alimentar al ganado bovino y porcino.

El siguiente cuadro muestra los usos de la tierra:

Cuadro 16
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Uso de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

Cultivos	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2011		
	Número			Número			Número		
	Superficie			Superficie			Superficie		
	en		%	en		%	en		%
	manzanas	de fincas		manzanas	de fincas		manzanas	de fincas	
Anuales	3,375	857	31	3,431	604	58	3,679	190	52
Permanentes	700	327	12	830	218	20	4,501	19	5
Pastos	10,329	401	15	6,796	143	14	4,182	26	7
Bosques y Montes	3,442	276	10	2,196	69	7	10,531	134	36
Otras	186	896	32	127	16	1	0	0	0
Total	18,032	2,757	100	13,380	1,050	100	22,893	369	100

Fuente: Elaboración con base en datos de III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La tendencia que ha sobresalido en el uso de la tierra durante los censos de 1979, 2003 y la encuesta realizada en el 2011 es la de los cultivos anuales sobre las demás.

En el censo 2003 disminuyó la cantidad de fincas respecto a las que existían en 1979, se observó que para el 2011 es menor en comparación del 2003, esto se debe a que la agricultura no genera los ingresos necesarios, y se prefiere otro trabajo que tenga una mejor remuneración.

1.5.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra establece la cantidad de unidades económicas que existe por tamaño y superficie.

En el siguiente cuadro se muestra la situación actual de la concentración de la tierra:

Cuadro 17
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

Tamaño de fincas		Fincas		Superficie (Manz.)	
		Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979	Microfincas	175	18	87	0
	Subfamiliares	568	60	1,770	14
	Familiares	168	18	3,912	31
	Multifamiliares	43	4	6,832	55
	Total	954	100	12,601	100
Censo 2003	Microfincas	9	17	7	3
	Subfamiliares	37	71	91	37
	Familiares	6	12	146	60
	Multifamiliares	0	0	0	0
	Total	52	100	244	100
Encuesta 2011	Microfincas	333	90	33	22
	Subfamiliares	33	9	62	40
	Familiares	3	1	58	38
	Multifamiliares	0	0	0	0
	Total	369	100	153	100

Fuente: Elaboración con base en datos de III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En relación con los años 1979 y 2003 la tierra se mantuvo concentrada en las fincas subfamiliares, para el año 2011 se observa que las microfincas tienen mayor concentración.

Lo anterior se originó por la desintegración de las fincas subfamiliares por herencia a familiares y adquisición por medio de capital propio.

1.5.3.1. Coeficiente de Gini

Es el indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra.

A continuación se presenta el Coeficiente de Gini:

Tabla 4
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Coeficiente de Gini
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

Año	Índice	Criterio de evaluación
1979	0.75	Concentración alta
2003	0.52	Concentración media
2011	0.71	Concentración alta

Fuente: Elaboración con base en datos de III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

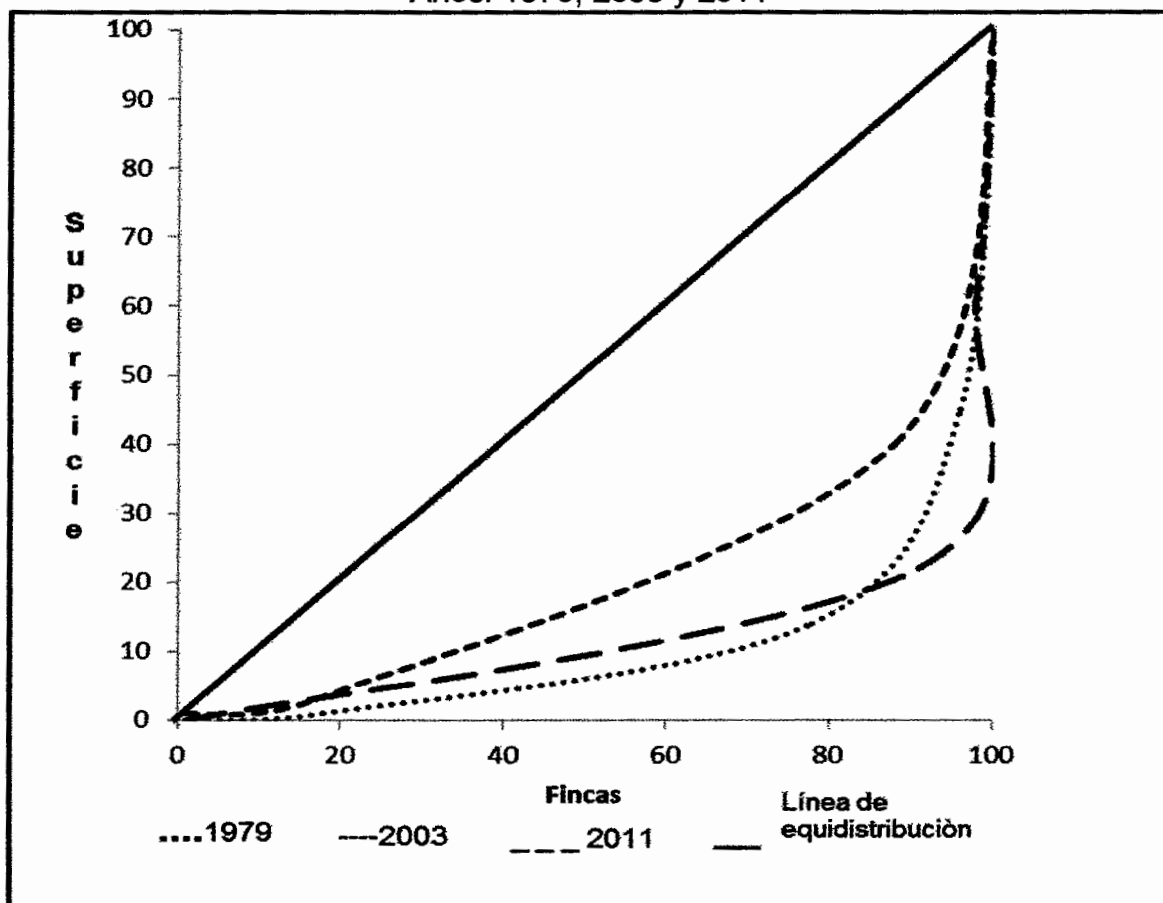
La concentración de la tierra en el Municipio es alta, para el año 1979 y en la encuesta del 2011, a diferencia del año 2003 donde tuvo una concentración media.

Lo anterior se debe a que en el Municipio se encuentran áreas con malezas, arbustos y terrenos que no poseen las características adecuadas para las actividades agrícolas.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica de la concentración de la tierra de acuerdo al Coeficiente de Gini, a continuación se muestra la Curva de Lorenz:

Gráfica 2
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2011



Fuente: Elaboración con base en datos de III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

De acuerdo a los datos obtenidos del censo 1979 se determinó que la concentración de la tierra estaba distribuida en el segmento familiar, esta situación disminuyó en el año 2003.

Según la investigación de campo para el año 2011 la tierra está concentrada en pocas familias.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos son esenciales, tienen el fin de satisfacer necesidades colectivas; según el Código Municipal todo municipio debe garantizar la cobertura y eficiencia de los mismos, que contribuya a mejorar la calidad de vida de los vecinos. Por su importancia se observa la situación de los servicios que se prestan en Concepción Las Minas.

1.6.1 Educación

En el Municipio existen 71 centros educativos oficiales, de los cuales 23 del nivel pre-primario son anexas a escuelas oficiales urbanas y rurales, es decir, que carecen de instalaciones propias, 43 para primaria, dos para ciclo básico y tres para ciclo diversificado.

El siguiente cuadro muestra la distribución de centros educativos por sectores y áreas geográficas.

Cuadro 18
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Centros educativos por sectores y áreas geográficas
Año: 2011

Niveles	Sector							Área						
	Ofic.	%	Priv.	%	Muni.	%	Total	%	Urb.	%	Rur.	%	Total	%
Preprimaria	19	32	1	25	3	43	23	32	2	33	21	31	23	32
Primaria	38	63	1	25	4	57	43	61	1	17	42	65	43	61
Medio														
Básicos	1	2	1	25	0	0	2	3	1	17	1	2	2	3
Diversificado	2	3	1	25	0	0	3	4	2	33	1	2	3	4
Total	60	100	4	100	7	100	71	100	6	100	65	100	71	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Supervisión Educativa del Municipio, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El nivel educativo que más servicio presta a la población en el Municipio, es el primario con una participación del 61%, el segundo en importancia es pre-primaria con 32% y en menor participación los básicos y diversificado con un 3% y 4% respectivamente. La mayoría de las casas de estudio poseen instalaciones, a excepción de algunas para el nivel preprimaria que son anexos a escuelas oficiales.

Los edificios educativos se encuentran en condiciones aceptables tanto en su mobiliario como en sus servicios básicos, a excepción de la escuela de la aldea La Ermita y del caserío Sacramento, donde el techo está deteriorado y están en condiciones no aptas para que los alumnos reciban clases, que en época de lluvia es complicado. El establecimiento en la aldea El Papayo, carece de servicios básicos como agua, energía eléctrica y servicio sanitario, necesarios para los estudiantes.

1.6.1.1 Población inscrita

Según información proporcionada por la Supervisión Educativa del Municipio, la cantidad de alumnos inscritos del año 2011, según niveles educativos y área geográfica se detallan a continuación:

Cuadro 19
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Inscripción de alumnos según niveles educativos, sector y área geográfica
Año: 2011

Niveles	Sector				Área geográfica							
	Oficial	%	Privado	%	Muni.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	508	19	30	7	17	27	555	17	80	17	475	18
Primaria	2,008	74	200	50	46	73	2,254	71	300	63	1,954	72
Medio												
Básicos	156	5	70	18	0	0	226	7	45	9	181	6
Diversificado	50	2	100	25	0	0	150	5	50	11	100	4
Total	2,722	100	400	100	63	100	3,185	100	475	100	2,710	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Supervisión Educativa del Municipio, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El nivel primario es el que más estudiantes inscritos reportan, con un 71%, en segundo lugar preprimaria y en menor porcentaje el ciclo básico y diversificado. En el Municipio existen alumnos en establecimientos oficiales, donde se tiene la mayor concentración con 85% del total, un 13% en privados y 2% en municipales.

Con relación a los datos del último Censo de Población y Habitación del año 2002, el nivel primario es el que más representatividad muestra, con una tasa de escolaridad del 61%, no obstante para el 2011 un 71%, se considera que al terminar los estudios primarios existe una deserción, razón por la cual la tasa de que corresponde a básicos y diversificado es baja.

1.6.1.2 Cobertura educativa

Este es un indicador que da la capacidad de un sistema educativo, para atender a la población, respecto al número de personas en edad de estudiar para cada nivel de educación.

A continuación se presenta la cobertura por niveles educativos en el Municipio:

Cuadro 20
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Tasas de cobertura por niveles educativos
Años: 2009 y 2011

Niveles	Año 2009			Año 2011		
	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura
Pre-primaria	784	322	41	784	555	71
Primaria	2158	2048	95	2172	2,254	104
Medio						
Básicos	943	293	31	959	226	24
Diversificado	830	74	9	846	150	18
Total	4715	2737	58	4761	3185	67

Fuente: Elaboración propia con base en datos del anuario estadístico del Departamento de Informática y la Dirección de Planificación Educativa del Ministerio de Educación del año 2009 y 2011

El nivel primario es el que presenta mayor cobertura educativa en el Municipio, con ciento cuatro puntos porcentuales, por tanto no representa déficit de educación, esto debido a que hay alumnos inscritos fuera del rango estimado, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, pre-primaria es el segundo en cobertura con un 71% dejándose de cubrir el 29%.

En la cobertura que presenta el año 2011 en comparación con el año 2009, hay un incremento en inscripciones de alumnos por niveles educativos, pre-primario y primario, no así para el nivel medio, causa provocada por la inserción de los alumnos en edad escolar al trabajo, por lo que los obliga a emigrar hacia la ciudad o al extranjero.

1.6.1.3 Índice de deserción educativa

Según información de la Supervisión Educativa del Municipio, se tiene una tasa de deserción del 1%, en el siguiente cuadro se presenta la distribución por niveles de educación:

Cuadro 21
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Índice de deserción educativa
Año: 2011

Niveles	Sector				Área							
	Oficial	%	Privado	%	Muni.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Pre-primaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primaria	4	80	1	20	0	0	5	50	2	29	3	100
Medio												
Básicos	0	0	2	40	0	0	2	20	2	28	0	0
Diversificado	1	20	2	40	0	0	3	30	3	43	0	0
Total	5	100	5	100	0	0	10	100	7	100	3	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Supervisión Educativa del Municipio, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La primaria es la más afectada por la deserción educativa, en un 50% en comparación a todos los niveles, el ciclo diversificado con un 30% y ciclo básico

20%. Las principales causas que afectan la deserción de los alumnos, es la falta de una economía sostenible en los hogares, para ofrecer una educación media y superior a los hijos y muchas veces prefieren retirarlos, para que éstos contribuyan al hogar incorporándolos al trabajo en el campo. Otra circunstancia es el fenómeno de la inmigración de los jóvenes en edad escolar, para buscar nuevas oportunidades de desarrollo económico sustentable.

Un de las principales causas de deserción de las mujeres en edad escolar, es originada porque resultan embarazadas y deben retirarse para dedicarse al cuidado de su hijo, por lo que pierden el interés de seguir los estudios y proseguir una educación media. En términos generales la deserción es mínima en el Municipio.

1.6.1.4 Índice de repetición y promoción

La educación en Municipio, tienen un índice de repetición del 3%, según datos de la Supervisión Educativa del lugar, como se presenta a continuación:

Cuadro 22
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Índice de repetición y promoción
Año: 2011

Niveles	Promoción				Repetición			
	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%
Pre-primaria	277	262	539	17	9	8	17	18
Primaria	1,124	1,062	2,186	71	35	33	68	72
Medio								
Básicos	113	107	220	7	3	3	6	6
Diversificado	75	71	146	5	2	2	4	4
Total	1,589	1,502	3,091	100	49	46	95	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la supervisión educativa del municipio de Concepción Las Minas, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El nivel primario representa el mayor porcentaje de promoción, así también de repetición, derivado que acá se encuentra la mayor población estudiantil, le sigue el nivel preprimaria y en un menor porcentaje el nivel medio.

1.6.1.5 Analfabetismo

El analfabetismo reporta una tasa del 24%, según información proporcionada por el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), en el informe de resultados finales del proceso de alfabetización de 2010 en el Municipio.

Se evalúa a personas adultas de más de 15 años de edad, que son alrededor de 1,600. La tasa de analfabetismo que se reportó en el año 2008 fue del 21%, porcentaje que disminuyó dos puntos porcentuales en el 2009, sin embargo en el 2010 fue de 24%, año en el que observa un incremento con relación al año anterior, tasa que se mantiene para el año 2011.

Causa de esto es que no se atendieron las etapas iniciales durante los dos últimos años, donde se enseña a leer y escribir, por falta de presupuesto que no llegó a la contratación de más maestros.

Otras de las circunstancias es la falta de interés y deserción de los alumnos que no llegan a completar las etapas del programa de alfabetización.

1.6.2 Salud

Está enfocada al bienestar de la población del Municipio, a través de la labor comunitaria por parte de las instituciones que lo facilitan. Para el año 2011 se constató que en el casco urbano, funciona un centro de salud y un hospital privado, así mismo dos puestos de salud, uno en el caserío la Ermita y el otro en Los Alambrados.

Las instituciones que prestan el servicio en el Municipio, carecen de suministros de medicinas gratuitas debido a que el abastecimiento es deficiente para cubrir los requerimientos que demandan los pacientes, quienes adquieren medicamento de acuerdo a la capacidad monetaria.

En el Casco Urbano se encuentran tres farmacias que prestan servicios y proporcionan medicinas a precios favorables.

A continuación se muestra la infraestructura física de salud en el Municipio:

Cuadro 23
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Infraestructura física de salud por tipo de servicio según centro poblado
Año: 2011

Tipo	Categoría			Total
	Centro de Salud	Puesto de salud	Hospital Privado	
Concepción Las Minas	1	0	1	2
La Ermita	0	1	0	1
Los Alambrados	0	1	0	1
Total				4

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el centro de salud del Municipio e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La cobertura de infraestructura del servicio de salud es de 4% debido a que del total de 86 centros poblados, únicamente cuatro son los que tienen este servicio, es importante mencionar que los puestos de salud del área rural únicamente atienden de 7:30 am a 5:00 pm, sin área de encamamiento, el servicios y la medicina son gratis, solo en caso de que no haya existencia los pacientes tienen que acudir a las farmacias del Municipio. El servicio de salud pública es el más utilizado en el Municipio, debido al acceso a consultas médicas gratuitas, jornadas de vacunación, control pre y pos natal que ésta brinda. Los habitantes que viven en áreas lejanas de la Cabecera Municipal, acuden a centros o puestos de salud más cercanos.

Se observó que en el caserío Dolores, existe un puesto de salud, con instalaciones apropiadas para un buen desempeño en el área, pero carecen del personal para que funcione, los pobladores tienen que salir en busca de asistencia médica. Las aldeas que carecen del servicio son: Monte Barroso, El Socorro, San José, San Antonio, Anguiatú, La Cañada, El Jícaro, Apantes, Las Guacamayas, Rodeo El Espino y Cruz Calle.

A continuación se presenta la cobertura en salud del Municipio:

Cuadro 24
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Cobertura de Servicios de Salud
Centro de Salud
Años: 2010, 2011 y 2012

Descripción	Año: 2010 pacientes	%	Año: 2011 pacientes	%	Año: 2012 pacientes	%
Primeras consultas	6,520	51	6,395	50	8,395	64
Re consultas	1,064	8	985	8	1,145	9
Total	7,584	59	7,380	58	9,540	73

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el centro de salud e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los servicios con mayor número de atención son las primeras consultas para los tres años en estudio, hay una diferencia significativa del 14% entre el 2011 y el 2012. La tasa de cobertura para el año actual es del 73% a pesar de que los datos son de enero a septiembre.

Dichas cifras son el resultado del total de pacientes dividido el total de población por cada año.

Como parte del estudio se presentan cuadros con los datos representativos de casos de morbilidad y muerte en años anteriores, con una breve explicación de cada tema.

1.6.2.1 Morbilidad

Se refiere a enfermedades, lesiones y discapacidades dentro de una población. Los antecedentes acerca de la frecuencia y la distribución de una enfermedad pueden ayudar a controlar su propagación y en algunos casos es posible que pueda identificarse su causa.

A continuación se presentan los casos de morbilidad dentro del Municipio:

Cuadro 25
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Casos de morbilidad general
Año: 2011

Enfermedad	No. de casos	%
Enfermedad péptica	700	13.79
Amigdalitis	654	12.88
Artralgia	490	9.65
Otitis	435	8.56
Neuralgia	389	7.66
Mialgia	351	7.00
PL	337	6.63
Anorexia	325	6.40
Infección del tracto urinario	321	6.32
Microsis	265	5.22
SDA	232	4.57
Anemia	226	4.45
Dermatitis	212	4.17
Hipertensión arterial	139	2.73
Total	5,076	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el centro de salud del Municipio, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Para el año 2011, las causas más comunes según el número de casos fueron: la enfermedad péptica, amigdalitis y artralgia, son las que afectan con más frecuencia a la comunidad en un 13 y 14 por ciento, el resto disminuye significativamente, según información del centro de salud, se realizaron jornadas de vacunación preventiva, para disminuir el número de causas así como el de pacientes.

La tasa de morbilidad general para el año 2011 es de 394.95 por cada mil habitantes y la tasa de morbilidad infantil es de 97.97 por cada mil niños

El siguiente cuadro refleja las causas de morbilidad de mujeres en edad fértil:

Cuadro 26
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Primeras causas de morbilidad de mujeres en edad fértil
Año: 2011

Causa	Frecuencia	%
Resfriado común	370	13.80
Faringe amigdalitis bacteriana	359	13.40
Artralgia	188	7.00
Enfermedad péptica	179	6.80
Cefalea	169	6.40
Anorexia	165	6.00
Anemia	144	5.40
Infección del tracto urinario	131	4.90
Parasitismo intestinal	114	4.20
Microsis	87	3.20
Síndrome diarreico agudo	72	2.70
Flujo vaginal	72	2.70
Mialgia	60	2.20
Hipertensión arterial	52	1.90
Conjuntivitis	38	1.40
Resto de causas	483	18.00
Total	2,683	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el centro de salud 2010, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Durante el período investigado y sobre la base de información proporcionada por el centro de salud localizado en el Municipio, se pudo establecer que las cinco principales causas de morbilidad de mujeres en edad fértil son las siguientes: resfriado común, faringe amigdalitis bacteriana, artralgia, enfermedad péptica y cefalea. Para establecer la tasa de casos se utilizó la frecuencia de cada caso dividido el número de casos reportados durante el año. Fueron afectados un

total de 2,683 pacientes durante el año, que representa el 34% del total de mujeres en edad fértil.

A continuación se describen las causas de morbilidad, que tienen mayor relevancia en el Municipio:

Cuadro 27
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Primeras causas de morbilidad materna
Año: 2011

Enfermedades	No. de casos	%
Resfriado común	25	49
Infecciones del tracto urinario	13	25
Hemorragia que complica el embarazo	7	14
Hipertensión arterial inducida por embarazo	3	6
Resto de causas	3	6
Total	51	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el centro de salud del Municipio, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La morbilidad materna en los casos anteriormente detallados son consecuencia de resfriado común, que es la principal causa. Se debe proporcionar mayor importancia y tratar de minimizar el porcentaje de pacientes al año, a través de jornadas de vacunación constantes para evitar el contagio de enfermedades.

1.6.2.2 Mortalidad

Las causas más frecuentes, que generan la mortalidad del Municipio en el 2011, se detallan a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Primeras causas de mortalidad general
Año: 2011

Descripción	No. de causas	%
Infarto agudo al miocardio	17	24.28
Agresión con arma de fuego	8	11.42
Úlcera sangrante	1	1.43
Paro cardíaco respiratorio	1	1.43
Insuficiencia renal	8	11.42
Cáncer cervix	1	1.43
Cáncer pulmonary	3	4.29
Diabetes miellitus	3	4.29
Accidente cardio vascular	2	2.85
Hernia gastro esofágica	1	1.43
Envenenamiento	1	1.43
Cáncer de piel	1	1.43
Cáncer de útero	1	1.43
Sepsis bacteriana	2	2.85
Mortalidad neonatal	2	2.85
Nasocomial	1	1.43
Accidente cerebro vascular	1	1.43
Hipertensión arterial	1	1.43
Insuficiencia cardíaca	1	1.43
Resto de causas	14	20
Total	70	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el centro de salud del Municipio, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

De acuerdo a estadísticas del centro de salud se han presentado 17 personas fallecidas por infarto agudo al miocardio entre otras, representan el 0.54% del total de habitantes, esta es una cifra bastante significativa debido a que en el año 2010, no hubo movimiento.

Según datos proporcionados por el Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA- del Ministerio de salud pública y asistencia social la tasa de mortalidad general es de 4.8 por cada mil habitantes y la tasa de mortalidad infantil es de tres por cada mil niños para el año 2011.

1.6.3 Agua

El agua que abastece a la población proviene de nacimientos y ríos del Municipio. Existen tres redes de distribución de agua: Río Grande, Anguiatú y Chapulapa, son desviadas a tanques por medio de tuberías, los cuales carecen de tratamiento para su potabilización. El precio mensual por el abastecimiento del agua es de Q.11.67 para un total anual de Q.140.00, dicho servicio es prestado por la Municipalidad.

A continuación se presenta la información que contiene el nivel de cobertura del Municipio:

Cuadro 29
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Cobertura de agua entubada
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994 hogares	% de cobertura	2002 hogares	% de cobertura	2011 hogares	% de cobertura
Con agua	640	94.96	1,166	98.15	279	76.00
Sin agua	34	5.04	22	1.85	90	24.00
Total	674	100.00	1,188	100.00	369	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Según la encuesta efectuada, el 76% de la población tiene acceso a este servicio, caso que en relación a los datos proporcionados por la municipalidad ha ido en aumento, ya que demuestra una tendencia del 14%, que al compararlo con los años 1994 y 2002 es deficiente.

Lo anterior es resultado de la calidad del servicio, como consecuencia de que el agua al llegar a las viviendas es sucia, por tal razón extraen el líquido de pozos, ríos o nacimientos directamente.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es prestado a través de la Empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S.A -DEORSA-.

Según la información brindada por la municipalidad para el año 2011 el 78% del total de los hogares del Municipio, disponen de este servicio. Las aldeas y caseríos se benefician también, sólo aquellas que se encuentran distantes al tendido eléctrico como El Obispo, El Papayo y las Huertas no lo poseen, lo cual equivale al 22% restante.

En el siguiente cuadro se detalla la cobertura del servicio de energía eléctrica:

Cuadro 30
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Cobertura de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994 hogares	%	2002 hogares	%	2011 hogares	%
Con servicio	475	92	1,180	98	288	78
Sin servicio	44	8	21	2	81	22
Total	519	100	1,201	100	369	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La situación del servicio de energía eléctrica domiciliar para el año 1994, es menor en relación con el año 2002 aumentándose en seis puntos porcentuales; los resultados obtenidos en el trabajo de campo para el año 2011 demuestra una disminución significativa del 20%; ya que en relación con los datos proporcionados por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, el 98% de la población tiene acceso al servicio.

La población que carece del servicio eléctrico, es debido a la falta de recursos económicos o por que se encuentran en lugares lejanos y sin acceso.

1.6.5 Drenajes

La Cabecera Municipal, La Quebrada y El Obraje, disponen de plantas de tratamiento y sistema de drenajes, el resto de aldeas carecen de dicho servicio.

El siguiente cuadro refleja los datos estadísticos de la cobertura del servicio en el Municipio:

Cuadro 31
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Cobertura de drenaje
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994 hogares	%	2002 hogares	%	2011 hogares	%
Con drenaje	247	85	163	78	124	34
Sin drenaje	43	15	47	22	245	66
Total	290	100	210	100	369	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La cobertura en el servicio de drenaje es insuficiente, sólo el 34% de los hogares poseen el servicio en comparación con años anteriores, debido a que el presupuesto asignado es deficiente para este servicio. Según datos municipales el 13% de la población posee drenajes.

1.6.6 Sistema de recolección de basura

Según datos de la municipalidad, el 20% de la población tiene acceso al tren de aseo, con destino al vertedero situado en la aldea Los Apantes, lugar donde se deposita la basura.

El resto de aldeas depositan su basura en los barrancos, la queman, la entierran o la usan como abono. El precio de dicho servicio es de Q.10.00 mensuales lo que hace un total anual de Q.120.00. La manipulación de la basura del Municipio se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Cobertura en el manejo de basura
Años: 2002 y 2011

Concepto	2002		2011	
	hogares	% de Cobertura	hogares	% de Cobertura
La quema	1,156	45	250	68
La tira al barranco	937	37	18	5
Servicio municipal	381	15	93	25
Servicio privado	44	2	2	1
Otros	21	1	6	1
Total	2,539	100	369	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Se estableció que solamente el 25% de la población hace uso del tren de aseo, el 75% restante se distribuye de la siguiente forma: El primero quema la basura, porque consideran que esto no ocasiona ningún daño al medio ambiente, el segundo hace fosas en los patios de las viviendas para depositarla y la mantiene expuesta, arriesgándose a contraer enfermedades, otro grupo la arrojan a los ríos, contaminándolos de esa manera.

1.6.7 Tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas

En el momento de la investigación tanto histórica como actual, se observó que la contaminación ambiental es latente en el Municipio, ya que carecen de dicho servicio. Hacen falta recursos y voluntad para darle un tratamiento adecuado a las aguas residuales y desechos sólidos, que son lanzados hacia los ríos. Esto provoca serios problemas en las distintas fuentes hídricas y en la salud de los pobladores que dan origen a una serie de enfermedades gastrointestinales como: diarrea, dengue, mazamorras, entre otras.

Actualmente los desechos de la Cabecera Municipal y de centros poblados se depositan en botaderos creados sin ninguna planificación. El problema de la basura es común, se observa en las carreteras, ríos cunetas y terrenos baldíos, situación que afecta la calidad del medio ambiente.

1.6.8 Letrinización

Según datos proporcionados por el centro de salud del total de 3,060 familias, el 86% tiene letrinas y el resto carecen de este servicio los cuales hacen sus necesidades fisiológicas en lugares inapropiados y contaminan el suelo y los yacimientos de agua cercanos.

A continuación se presenta el siguiente cuadro de la cobertura de letrinización en el Municipio:

Cuadro 33
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Cobertura en servicio sanitario
Años: 2002 y 2011

Servicio sanitario	2002 hogares	% de cobertura	2011 hogares	% de cobertura
Drenajes	738	28	124	34
Fosa séptica	437	16	10	3
Escusado lavable	520	20	18	5
Letrina o pozo ciego	324	12	215	58
Sin servicio	643	24	2	1
Total	2,662	100	369	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La cobertura del servicio sanitario para el año 2011 se incrementó en relación a la población beneficiada en el 2002 de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo.

1.6.9 Alcantarillado

La red de alcantarillado se considera un servicio básico, sin embargo, en el Municipio carecen del mismo, debido a ello se generan problemas sanitarios.

1.6.10 Cementerio

Según lo observado, las aldeas donde existen cementerios son: Apantes, Guacamayas, Rodeo El Espino, Dolores, Concepción Las Minas, San Antonio, La Ermita, San José, La Cañada, Valeriano y El Socorro que dispone de un público y un privado.

Cobertura de servicios básicos, por centro poblado

Como parte de la investigación y para una mejor comprensión de los datos obtenidos en el trabajo de campo, se presenta en el siguiente cuadro, la cobertura de: energía eléctrica domiciliar, agua entubada, drenaje y tren de aseo por centro poblado ya que son los de mayor relevancia en el Municipio.

Cuadro 34
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Cobertura de servicios básicos por centro poblado
Año: 2011

Centro poblado	No. de hogares	%. energía domiciliar	%. agua entubada	%. drenajes	%. tren de aseo
Concepción Las Minas	220	100	100	100	100
Apantes	78	100	80	100	100
Anguiatú	84	100	80	100	100
Cruz Calle	65	100	80	100	100
Cañada	52	100	80	100	100
La Ermita	120	100	83	100	100
El Panal	7	75	-	-	-
Guacamayas	18	83	50	-	-
Jícaro	55	83	83	33	73
Monte Barroso	6	80	67	-	-
Rodeo El Espino	90	100	80	100	73
San José	85	100	80	100	73
Socorro	30	75	71	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	No. de hogares	% energía domiciliar	% agua entubada	% drenajes	% tren de aseo
San Antonio	40	100	83	-	67
Agua Caliente	35	75	71	-	44
El Ahorcado	5	75	50	-	-
Agua Caliente	8	67	67	-	-
Casa Quemada	40	100	83	67	50
Las Crucitas	38	75	67	-	50
Cruz de Ocote	12	75	67	-	-
Conacaste	85	100	88	-	75
Dolores	95	67	89	100	80
El Capulín	35	75	86	-	71
El Papayo	12	-	50	-	-
El Obispo	12	-	67	-	-
El Olvido	7	60	67	-	-
Llano Las Tareas	9	50	80	-	-
Aguajal	18	75	80	-	-
El Terrero	15	75	100	-	-
Jícaro Peinado	5	67	-	-	-
Liquidámbur	60	75	100	50	100
Limones	64	60	86	38	100
La Laguna	7	75	-	-	-
Quesera	64	60	100	100	70
Las Anonas	20	75	67	-	-
Las Presas	6	67	-	-	-
Las Burras	12	67	67	-	-
Los Alambrados	65	50	83	80	70
La Leona	19	67	67	-	-
Las Marías	6	67	100	-	-
Llano Las Pitas	12	75	100	-	-
San Diego	8	67	100	-	-
Llanitos	6	67	100	-	-
Obraje	50	60	80	80	78
Plan del Tigre	18	75	-	-	-
Quebrachos	42	60	80	-	71
Roble Gacho	30	67	67	-	67
Rodeo Las Lajas	14	67	100	-	-
Sacramento	30	75	67	-	80
Solapado	15	75	100	-	-
El Chagüite	10	75	-	-	-
San Isidro	45	50	75	50	63
Santa Anita	35	75	75	29	63
Tisizón	13	75	67	-	-
Valle Arriba	35	75	67	100	57

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Centro poblado	No. de hogares	% energía domiciliar	% agua entubada	% drenajes	% tren de aseo
Valeriano	38	67	67	33	63
El Pinito	12	75	100	-	-
Las Huertas	4	-	-	-	-
San Vicente	30	100	60	-	50
Monte Oscuro	26	67	50	-	57
Bordo El Llano	20	75	67	-	-
Los Planes	30	60	50	-	-
El Platanar	25	67	67	-	50
El Yajal	40	100	50	-	57
El Pinal	15	75	-	-	-
El Rodeito	30	100	50	29	67
Guachipilín	12	75	100	-	-
La Hondura	8	67	100	-	-
Las Mesas	5	67	-	-	-
El Limite	8	67	-	-	-
Los Mata	22	75	60	-	-
La Avanzada	8	75	-	-	-
Las Granadillas	5	67	-	-	-
El Molino	5	67	-	-	-
Los Jiménez	10	75	67	-	-
Los Argueta	10	75	67	-	-
La Reforma	26	100	100	40	63
Los Trigueros	5	67	-	-	-
La Loma	50	100	80	29	78
Pueblo Nuevo	15	75	100	-	-
El Oratorio	7	75	-	-	-
Palo Gordo	12	75	50	-	-
Cuesta el Pito	5	75	-	-	-
Quebrada del Hueso	5	67	-	-	-
San Jerónimo	7	67	100	-	-
Camolian	9	67	100	-	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Según datos de la investigación realizada en el Municipio, se determina que el servicio que llega a más hogares, es la energía eléctrica, alcanza una cobertura de 78%, le sigue el servicio de agua entubada, al momento de la investigación, se ubicaron 17 centros poblados que no tienen dicho servicio, por lo cual deben acudir a los ríos para abastecerse del agua necesaria para subsistir, la

extracción de basura por medio del tren de aseo, es poco representativa, el servicio de drenajes es deficiente, tiene una cobertura mínima del 34%.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A través de esta variable se observan los niveles de desarrollo de la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.

Los sistemas de unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte.

1.7.1 Unidades de riego

La producción agrícola se encuentra limitada por la falta de sistemas de riego, debido a que la mayor parte de agricultores utilizan la lluvia, lo que provoca obtener una sola cosecha al año, por lo que el invierno es un factor determinante para la siembra.

1.7.2 Centros de acopio

Existe un centro de acopio ubicado en la Cabecera Municipal, los agricultores acuden al lugar para comercializar los productos, sin embargo, muchos casos de compraventa se efectúan en las mismas unidades productoras, los intermediarios rurales reúnen pequeñas cosechas de pobladores, para venderlos en mercados regionales.

1.7.3 Mercados

Frente al parque central, se ubican las instalaciones del mercado municipal, el cual posee 14 puestos donde se comercializan diversidad de frutas y verduras, así como productos de primera necesidad.

Dentro del mismo existen ventas de comida sin infraestructura adecuada para la atención al público, por lo que la contaminación es latente.

En noviembre del año 2011 fue inaugurado un nuevo edificio con capacidad para 36 locales, distribuidos en pequeños y grandes, un piso de plaza y estacionamiento de buses, ubicado en la parte trasera del mercado actual.

1.7.4 Vías de acceso

De la ciudad de Guatemala al Municipio, se recorren 219 km., 132 km. por la carretera asfaltada CA-9, hasta llegar al entronque del municipio de Río Hondo (Zacapa), de ahí hacia al noreste otros 81 km. por la carretera asfaltada CA-10, la cual pasa por la cabecera departamental de Chiquimula y por el municipio de Quezaltepeque, hasta llegar a la bifurcación denominada Padre Miguel, de donde se transitan seis kilómetros de carretera asfaltada en dirección sureste hasta llegar a la Cabecera Municipal, la cual se encuentra en malas condiciones.

El Municipio tiene tres entradas principales, una de ellas ubicada por el poblado Solapado con carretera asfaltada, la distancia es de dos kilómetros y se encuentra en mal estado. De igual manera se puede ingresar desde la frontera de El Salvador, la cual tiene un desvío por el caserío La Quesera, el camino es de terracería y el trayecto hacia el Casco Urbano es de 1,700 metros.

Otra entrada se ubica por el caserío San Jerónimo, con carretera de terracería, su estado es transitable y la distancia al Municipio es de tres kilómetros.

Las vías de acceso que comunican a la Cabecera Municipal por los diferentes puntos cardinales hacia los centros poblados se describen a continuación:

El acceso por el suroeste del Municipio es asfaltado, por éste se ingresa a los centros poblados de La Quesera, La Ermita, Cruz Calle, Limones, San Isidro y Anguiatú mientras que Alambrados, Valeriano y Las Burras es de terracería.

El Obispo, El Aguajal, El Panal, Liquidámbar, Las Presas, Plan del Tigre tienen carretera de terracería, Las Lomas, Pueblo Nuevo y el Jícaro esta asfaltada, solo se puede acceder a estos, por el norte del Casco Urbano.

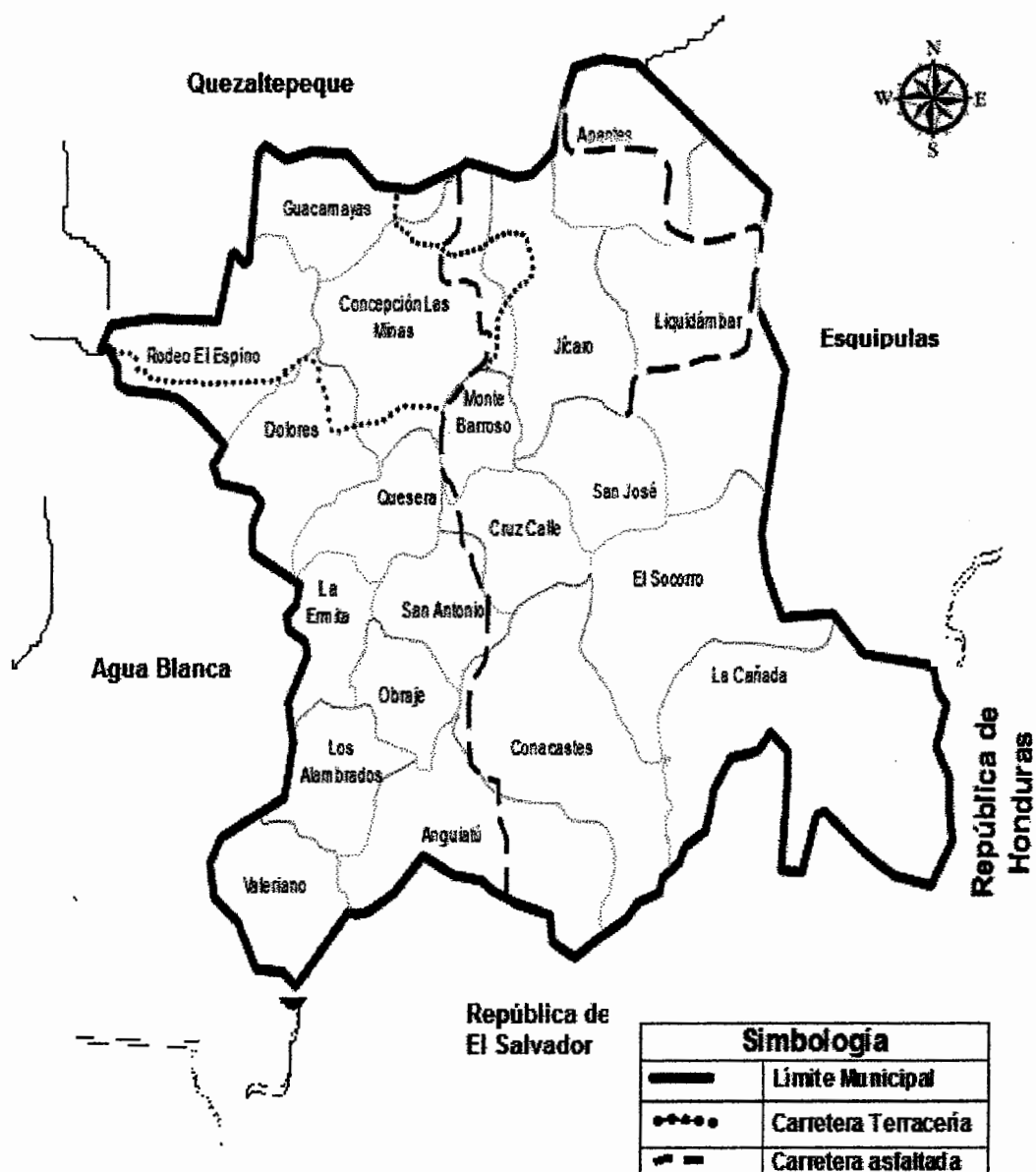
Por el sureste se ingresa a La Cañada, Los Planes, Trigueros, El Molino, El Socorro, se llega en camino de terracería.

Rodeo El Espino, San José, San Antonio, Sacramento y Dolores su ruta de ingreso es por el oeste del Municipio, el primero de éstos es el único que se encuentra asfaltado.

Agua Caliente, Roble Gacho, Guacamayas, Apantes, Casa Quemada, El Papayo, Las Crucitas, Cruz de Ocote, El Ahorcado, San Jerónimo, Los Jiménez, El Capulín, Quebrada del Hueso, El Panal y Las Huertas se accesan por el este de Concepción Las Minas.

A continuación se presenta el mapa de vías de acceso:

Mapa 5
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Vías de acceso
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Geografía (ING), investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

1.7.5 Puentes

El Municipio posee puentes importantes que comunican a las diferentes aldeas y caseríos, entre ellos se puede mencionar: Puente Lucia Sazo, Padre Miguel, Río Grande y Pueblo Nuevo, que permiten el acceso al casco urbano. Puente Chapulapa que comunica a: El Jícaro, Valle Arriba y Liquidámbar. Puente La Quesera hacia la Ermita y río Macho, el cual se ubica en la salida del pueblo.

Algunos caseríos como: Monte Barroso, Valeriano, La Cañada, Camulán y Apantes, poseen puentes de hamaca, los cuales representan riesgo para los habitantes del lugar.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio es imprescindible en el desarrollo del Municipio, para la generación de las actividades productivas que utilizan electricidad, como los comercios, servicios y alumbrado público.

Cuadro 35
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Cobertura de energía eléctrica no domiciliar
Año: 2011

Centro Poblado	Edificios públicos gubernamentales	Comercios	Instalación Municipal	Edificios municipales	Total por centro poblado
Cabecera Municipal	7	15	3	1	26
Guacamayas	0	1	0	0	1
La Ermita	1	1	0	0	2
Alambrados	1	0	0	0	1
Apantes	0	1	0	0	1
Anguiatú	1	3	0	0	4
Totales	10	21	3	1	35

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el cuadro anterior se analizan los establecimientos que cuentan con servicios de energía eléctrica, los cuales incluyen instituciones públicas y comercios como herrerías, central de cable, repetidoras, entre otras.

1.7.7 Telecomunicaciones

La empresa Telecomunicaciones de Guatemala -TELGUA- presta el servicio de telefonía fija en la Cabecera Municipal sin embargo, en el área rural la cobertura es baja, porque la población prefiere el teléfono celular, por lo rápido y accesible del servicio que prestan las diferentes compañías de telefonía nacional.

El Municipio dispone de la señal de televisión nacional abierta, así también las empresas Telecom y Unicable, proveen el servicio de cable, las cuales tienen cobertura en el casco urbano y aldeas aledañas. No obstante algunas familias de los centros poblados y caseríos lejanos, se han agrupado para acceder a antenas parabólicas y comparten entre todos.

En cuanto al servicio de correo, es prestado por empresas privadas como Cargo Express, Nororiente Express, López Express, Fito Express, Ayaza Express y Aquí Express, dedicadas al envío y recepción de encomiendas de Estados Unidos al Municipio y viceversa.

En las aldeas La Ermita y Apantes, se ubican dos radios evangélicas, llamadas La Voz de Jesucristo y Estéreo Vida, que transmiten diferentes programas de lunes a viernes de siete de la mañana a cinco de la tarde.

1.7.8 Transporte

El servicio de transporte público es prestado por tres empresas, entre éstas se encuentran: Transportes Guerra que circula de Esquipulas hacia la frontera

Anguiatú, “Griselita” que transita desde la Cabecera Municipal hacia Chiquimula y “Flor de María” cuyos destinos son de Chiquimula hasta Anguiatú y viceversa.

Algunos habitantes del Municipio, poseen vehículo propio, sin embargo la mayoría de personas, utilizan el transporte extraurbano para movilizarse al área rural, así como Esquipulas y Chiquimula.

También existe el servicio de moto-taxis, para desplazarse a los diferentes caseríos y aldeas aledañas, el valor oscila entre los Q.5.00 y Q.15.00.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Organización es un proceso encaminado a obtener un fin previo a definirse por medio de la planeación.

1.8.1 Organizaciones sociales

La organización social abarca las diferentes formas que asumen los grupos humanos con el fin de satisfacer necesidades, atender y responder ofertas institucionales, todas con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo brindan apoyo a la población en el área urbana y rural para que tengan un desarrollo a través de mejoras en los servicios básicos y la infraestructura productiva.

Entre otras funciones está el promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad, velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole que obtenga por cuenta propia o que le asigne la Corporación Municipal de Desarrollo.

Se observó que existen 24 consejos comunitarios de desarrollo en el Municipio, uno se encuentra en el casco urbano, 18 en las siguientes aldeas: La Quesera, Cruz Calle, Rodeo El Espino, Liquidámbar, Limones, Monte Barroso, San Antonio, Valeriano, La Cañada, San José, El Obraje, Dolores, La Ermita, Guacamayas, Anguiatú, Apantes, Socorro y El Jícaro. Se registraron cinco en los caseríos de Agua Caliente, Sacramento, La Leona, Los Planes, Santa Anita. En 62 caseríos no tienen esta entidad.

1.8.1.2 Comité de agua

En la aldea La Ermita y el caserío Liquidámbar cuentan con comités de agua, para brindar el servicio para uso potable con cobertura completa.

1.8.1.3 Comité de desarrollo

De acuerdo a la investigación existe un comité de desarrollo en la aldea La Ermita, el cual está para brindar apoyo en la remodelación de infraestructuras, asfaltar y dar mantenimiento a las vías de acceso y hacer mejoras.

1.8.1.4 Oficina de la mujer

En el año 2011 se dispone con la Oficina de la Mujer, en las instalaciones de la municipalidad de Concepción Las Minas; esta es creada según Decreto 12-2002, Código Municipal, artículo 96, de igual manera se fundó la asociación de la mujer según Código Municipal, artículo 36 inciso 9, que tiene a su cargo 31 comités de mujeres, quiénes coordinan diferentes capacitaciones dirigidas tanto para las niñas, adolescentes y mujeres adultas.

1.8.1.5 Juntas de padres de familia

Se conforman por los padres de familia en cada una de las escuelas públicas de la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos.

Existen juntas de padres de familia en las aldeas Dolores, Rodeo El Espino, Sacramento, Apantes, Cruz Calle, El Socorro, San Antonio, San José, Anguiatú, El Jícaro y La Emita. En los caseríos de La Quesera, Agua Caliente, El Yajal, Los Alambrados, El Obraje, Los Limones y Llano Los Conacastes.

1.8.1.6 Organizaciones religiosas

En el área urbana del Municipio existe una iglesia católica y en el área rural se encuentran ubicadas en las aldeas La Ermita, Rodeo El Espino, Apantes y Socorro, también existen en el Caserío Liquidámbar, Dolores, Sacramento, El Platanar, San Vicente, Capulín y Agua Caliente.

La iglesia evangélica tiene más de 10 templos, de los cuales tres se ubican en el área urbana estos son: Evangelio Completo, Testigos de Jehová y Asamblea de Dios. El resto se encuentra en el área rural en las aldeas La Cañada, Cruz Calle, La Ermita y Anguiatú, los caseríos Agua Caliente, La Quesera, Los Alambrados y La Leona.

1.8.1.7 Organización política

En Concepción Las Minas se observó sedes de partidos políticos, los más significativos son Partido Patriota, Unión Nacional de la Esperanza, Unión del Centro Nacional, los cuales realizan proselitismo masivo en el área urbana y rural del Municipio.

1.8.1.8 Organización deportiva

En el Municipio existe una cancha deportiva en el casco urbano, un campo y un gimnasio deportivo. En las aldeas La Ermita y Anguiatú, funciona un polideportivo.

1.8.2 Organización productiva

Es toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios para la organización de la producción dentro del Municipio, para aprovechar al máximo los recursos existentes y coadyuvar a mejorar el nivel de vida y desarrollo económico de la población.

1.8.2.1 Cooperativa

Es toda asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controladas.

1.8.2.2 Cooperativa de ahorro

En el Municipio está la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral San José R.L, la cual ha tenido una buena participación para beneficio de la población y sus asociados.

Entre los servicios que ofrece están cuenta de ahorros, préstamos, seguros, remesas, tarjetas de débito y crédito, inmuebles y vehículos. Realiza diferentes proyectos como lo son jornadas médicas completamente gratis para sus asociados y becas escolares para apoyar la educación.

1.8.2.3 Plan triffinio

El Plan Triffinio nació como consecuencia de una preocupación de conservación forestal para la defensa del bosque nuboso que corona el Macizo de Montecristo, es el punto de confluencia de las fronteras de El Salvador, Guatemala y Honduras.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

“Se refiere a instituciones de gobierno, municipalidad, Organizaciones no Gubernamentales, Organismos Internacionales e incluso algunas entidades privadas que dan apoyo de una u otra forma a la población. Las instituciones realizan una actividad fundamental para el desarrollo y bienestar de los habitantes.”¹⁰

1.9.1 Instituciones estatales

Se compone por todas las entidades creadas por el Estado, las detectadas en el trabajo de campo son:

1.9.1.1 Juzgado de paz

Esta institución forma parte del Organismo Judicial, cuya misión es: administrar justicia para la población en busca de la paz y armonía social del Municipio; se encuentra fundamentada en los principios de imparcialidad, celeridad, sencillez, eficiencia, para alcanzar los valores de justicia y equidad. El juzgado es mixto, es decir que conoce casos de familia, laboral, penal, convenios de alimentación y manutención.

Para casos familiares que no excedan de Q.500.00; laborales menores a Q.3,000.00; en lo penal faltas de delitos que son sancionados con multas, en lo civil se conocen asuntos hasta Q.15,000.00; conciliaciones y convenios fuera de juicio. En esta entidad trabajan cinco personas, una jueza de paz, un secretario, dos oficiales, y un auxiliar de mantenimiento.

Tiene jurisdicción sobre las aldeas y caseríos del Municipio. En la mayoría de los casos el juez actúa como conciliador de las partes antes de entrar a conocer los mismos y dictar algún tipo de sentencia.

¹⁰ Entidades de apoyo humanitario. (En línea). Guatemala. Consultado el 02 de mayo de 2012. Disponible en http://www.wikimedia.org/united_nations

1.9.1.2 Sub Estaciones de la Policía Nacional Civil

En el Municipio existen dos sub-estaciones, una que se ubica en la Cabecera Municipal y otra que se encuentra en los límites de la frontera entre Guatemala y San Salvador, específicamente en la aldea Anguiatú. En ambos casos se encargan de velar por la seguridad de los habitantes. La estructura de la sub-estación central se integra así: el jefe primero, encargado y ocho agentes.

En la aldea Anguiatú la estructura de la sub-estación se integra con el jefe primero, encargado y siete agentes. En ambos casos se rotan en dos turnos y la infraestructura no posee celdas preventivas y debido a ello las personas detenidas son enviadas a la Cabecera Departamental.

1.9.1.3 Supervisión Educativa Distrito 20-08-019

Se ubica en la Cabecera Municipal, tiene como visión servir a la educación del Municipio, ayuda a verificar que todo el personal se encuentre completo en los establecimientos públicos, así como avalar las propuestas de los directores éstos, supervisa que se cumpla con la jornada de trabajo, firma los títulos y diplomas, recibe papelería de cierre de ciclo de todos para luego entregarla a la dirección departamental de Chiquimula.

1.9.1.4 Subdelegación del Registro Nacional de las Personas -RENAP-

En la Cabecera Municipal se encuentra ubicada la Subdelegación del Registro Nacional de las Personas la cual se encarga de: planificar, organizar, dirigir y coordinar las actividades inherentes a la emisión del Documento Personal de Identificación DPI, dentro del marco legal, con certeza y confiabilidad; así como de registrar los eventos importantes en la vida de los habitantes del Municipio. Organiza y mantiene el registro de personas naturales, inscribe los hechos y actos relativos a su estado civil, y demás datos de identificación desde el nacimiento hasta la muerte.

1.9.1.5 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Se ubica a un costado del edificio municipal y se encarga de aumentar cada año la población alfabetizada. Coordina a nivel del Municipio la ejecución del programa de alfabetización y educación básica a jóvenes y adultos en español e idiomas nacionales.

En el 2011 alfabetiza con el componente de computación, los participantes y alfabetizadores tienen acceso por lo menos una vez a la semana a una orientación y la practican en la mayoría de casos son estudiantes del nivel medio, quienes imparten los cursos correspondientes con el apoyo de las organizaciones gubernamentales.

1.9.2 Instituciones municipales

Son las instituciones que se encargan de asuntos municipales, ejercen la autonomía del Municipio.

Estas instituciones realizan actividades fundamentales para el desarrollo y bienestar de los habitantes.

1.9.2.1 Municipalidad

Se ubica en la parte principal del poblado frente al parque central, es la entidad encargada de impulsar el desarrollo del Municipio, dentro de sus fines le corresponde orientar los recursos que recibe de carácter constitucional, en forma equitativa racional y justa en programas de salud, educación, vivienda e infraestructura para brindar un mejor nivel de vida.

Dentro de los principales servicios que presta la municipalidad se encuentran, servicio de guardabosques, fontanería y recolección de basura en la Cabecera Municipal como también en caseríos aledaños.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Dentro de los principales requerimientos de inversión se mencionan:

Tabla 5
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Requerimientos de inversión social y productiva
Año: 2011

Centros poblados	Necesidades / requerimientos											
	de aguas servidas	Extracción basura	Asfalto carreteras	Seguridad	Centros educativos	Agua potable	Drenajes	Energía eléctrica	Atención en salud	Transporte	Fuentes de trabajo	Tiendas, panaderías
El Rodeito	X		X		X	X						
Barrio La Loma	X			X		X			X			
La Quesera	X					X						
Valle Arriba	X	X				X						
Jícaro Peinado	X		X			X						
Liquidámbar	X					X						
El Papayo	X		X		X	X						
Casa Quemada	X					X						
La Laguna	X					X						
Las Huertas	X					X						
El Yajal	X					X						
Quebrada del Hueso	X					X						
Las Mesas	X					X						X
Roble Gacho	X		X			X						
Los Conacastes	X					X	X					
Bordo El Llano	X					X						
El Pinito	X					X						
El Changüite	X					X						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el Municipio, se identificaron varias necesidades o requerimientos de inversión social y productiva, entre las que se destacan: necesidad de agua potable, implementación de tratamiento de aguas servidas, seguidamente la necesidad de centros educativos, la colocación de asfalto en carreteras,

drenajes y otros de menor relevancia según manifestaron los dirigentes de COCODES en entrevistas realizadas.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

“Riesgo se define como la contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo”.¹¹

1.11.1 Amenaza

“Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o antropogénico, capaz de producir daño, definido en tamaño y espacio”.¹²

1.11.2 Matriz de riesgo

En la matriz de riesgo se muestra las posibilidades que ocurran daños naturales, sociales y económicos en determinados lugares.

A continuación se presenta la matriz de identificación de riesgo:

¹¹ José Joaquín, Mejicanos Arce. Material de apoyo, Seminario Específico de Administración, Análisis de Riesgo, Marco Conceptual año 2011, Página 2

¹² Idem, página 2

Tabla 6
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Matriz identificación de riesgos
Año: 2011

Origen natural	Origen socio-natural	Origen antrópico
Grietas	Sequias	Deslizamientos
Derrumbes	Desbordes	Contaminación del agua
Deslizamientos	Inundaciones	Deforestación
Erosión del suelo	Deslizamientos	Aguas servidas y drenajes
	Derrumbes	Incendios forestales
		Desechos sólidos
		Emigraciones
		Expansión por la frontera
		Agrícola

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el Municipio los riesgos de origen natural son provocados a causa de las fuertes lluvias en el invierno.

En lo socio-natural se derivan en parte por las lluvias del invierno, y a consecuencia de algunas intervenciones de la población.

Para los antrópicos existe la participación de la población en el uso de los diferentes químicos para los cultivos, de igual manera el manejo incorrecto de las técnicas de cultivo y la tala de bosques que se encuentran en el Municipio.

1.11.3 Matriz de vulnerabilidades

“La vulnerabilidad es el factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado”.¹³

¹³ Idem, página 2

A continuación se presenta la matriz de identificación de vulnerabilidades:

Tabla 7
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Matriz identificación de vulnerabilidades
Año: 2011

Vulnerabilidad	Centro poblado
Ambientales, ecológicos: derrumbes, contaminación.	Anguiatú, El Papayo, El Socorro.
Físicos: vías de acceso en malas condiciones, centros de salud no cuentan con medicamentos, carencia de una red de drenajes.	Anguiatú, Los Alambrados, Dolores, El Papayo, Dolores, Agua Caliente, La Ermita, Concepción Las Minas, La Cañada, Liquidámbur, Los Planes, Las Burras, El Socorro, El Obispo.
Económico: desempleo.	Quesera, Agua Caliente.
Sociales: desintegración familiar	Todo el Municipio.
Educativos: Falta de programas del entorno ambiental.	Dolores, Anguiatú, Los Alambrados.
Institucionales: ausencia de instituciones para contrarrestar los desastres y el riesgo.	Todo el Municipio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el Municipio existen las vulnerabilidades ambientales, ecológicas que se derivan del uso de los diferentes químicos, desfogue de las aguas servidas que originan las enfermedades de la población.

En el aspecto económico la población es afectada debido a que las fuentes de empleo son insuficientes.

La infraestructura de viviendas, centros de educación y salud, no tienen las condiciones adecuadas para la prestación de los servicios.

1.11.4 Historial de desastres

Se refiere a los datos estadísticos que manejan las autoridades del municipio de Concepción Las Minas de los fenómenos naturales que afectan el lugar.

Uno de los desastres que afectó al Municipio fue el terremoto del año 1976, el cual provocó grandes pérdidas materiales y humanas.

En el año 2005 el país se vio afectado por la tormenta tropical Stan, a diferencia de otros departamentos y municipios, Concepción Las Minas no tuvo desastres, la infraestructura de las casas no sufrió daños, no hubo pérdidas humanas.

En septiembre del 2008, en el Municipio se registró una inundación, a consecuencia del desborde del río Grande en la aldea San José, afectó a una casa que quedó inhabitable, no se perdieron vidas.

La tormenta tropical Agatha en el año 2010 causó mucha destrucción en el territorio nacional, en el Municipio no se reportó ninguna catástrofe y daños a la población.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

“Se refiere al movimiento de ventas de los productos que se comercializan dentro de un territorio, tanto hacia adentro como hacia afuera, en el interior o exterior del país, así también compras de insumos, materias primas y otros bienes utilizados en la producción y consumo diario.”¹⁴

El flujo comercial y financiero se encuentra constituido por todas aquellas operaciones recíprocas de bienes, productos y servicios que se originan entre dos o más poblaciones, con la finalidad de generar las condiciones para la satisfacción de las necesidades.

¹⁴ A.C. José Antonio, Aguilar Catalán. Guatemala. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 2ª edición. 44 páginas.

Se debe incluir el flujo monetario que originan las remesas provenientes del exterior, que han sido una solución a los problemas socioeconómicos de las familias; no obstante han provocado desintegración familiar y pérdida de valores.

1.12.1 Flujo comercial

Por medio del flujo comercial, se puede observar cuál es el destino de la producción, si ésta se exporta o es para el consumo de la población, así también, cuáles son los bienes que adquieren en el territorio guatemalteco e internacional a través de las importaciones.

1.12.1.1 Principales productos que importa el Municipio

Son todos aquellos bienes de consumo, para usos agrícolas, pecuarios y artesanales que ingresan al Municipio, para satisfacer las necesidades de la población, los principales productos que se importan de acuerdo a cada actividad se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 8
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Principales productos importados
Año: 2011

Ciudad capital	Esquipulas, Chiquimula	El Salvador, Honduras, USA
Vehículos	Bicicletas	Vehículos
Repuestos	Motocicletas	Motocicletas
Maquinaria	Artículos de consumo diario	Ropa
Verduras	Verduras	Accesorios
Legumbres	Legumbres	Utensilios domésticos
Frutas	Frutas	Computadoras y repuestos
Ropa	Utensilios de cocina	Electrodomésticos
Medicamentos	Gas propano	
Gas propano	Medicamentos	
Semilla mejorada	Computadoras y suministros	
Combustible	Insumos agrícolas	
Electrodomésticos		
Papelería y útiles		
Abarrotes		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En lo agrícola se adquiere abono, herbicidas, fungicidas y herramientas de labranza, dichos productos se compran a nivel departamental y nacional.

En la actividad pecuaria, es necesario adquirir vitaminas, vacunas, concentrados y desparasitantes.

En el área artesanal los productos como gas propano, harina de trigo, manteca, herramientas de carpintería, hierro, pinturas y equipo de construcción.

En el sector comercial se importan granos básicos, frutas y verduras, bienes de higiene personal, perfumes, ropa, calzado, medicamentos, utensilios de cocina y electrodomésticos, importados en su mayoría a nivel nacional e internacional de países como El Salvador, Honduras y Estados Unidos de América.

1.12.1.2 Principales productos que exporta el Municipio

Representa los bienes producidos o cultivados dentro del mismo para la venta, uso o consumo externo, con la finalidad de incrementar ingresos y ampliar la cobertura de mercado.

El producto agrícola más significativo es el café, que se exporta a nivel departamental y nacional a lugares como Esquipulas y ciudad capital. En la rama artesanal y pecuaria la producción se distribuye internamente como es el caso del pan, muebles de carpintería y venta de reses.

1.12.2 Flujo financiero

Constituye la entrada y salida de valores monetarios en efectivo y documentos, por el ingreso de moneda extranjera por medio de remesas familiares, las cuales “son fuentes de ahorro externo y representan parte de un proceso amplio de integración en la economía global a través de la migración, logra ser un agente

económico con varias determinantes, que influyen en el crecimiento y desarrollo.”¹⁵

En el Municipio presta el servicio de remesas las entidades bancarias siguientes: Banco De Desarrollo Rural, S. A. Bancos G & T Continental, S. A. Banco Agrícola Mercantil, S. A. Banco Industrial, S.A., Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral San José Obrero R. L. -COOSAJO- así como Western Unión.

Según datos proporcionados por la agencia bancaria del Banco G & T Continental del Municipio, en promedio se reciben de 600 a 700 remesas mensuales, que se encuentra en un rango monetario de Q.800,000.00 a Q.900,000.00 y Q.9,600,000.00 a Q.10,800,000.00 anuales éstas se incrementan en febrero, mayo y diciembre.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El conjunto de actividades que la población desarrolla con el objetivo de satisfacer las necesidades básicas, como alimentación, vestido, vivienda y otros.

En el Municipio, se identificaron las actividades siguientes:

Cuadro 36
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Resumen de actividades productivas
Año: 2011

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	399	38	2,230,320.00	20
Pecuaría	16	2	6,202,135.00	58
Artesanal	15	1	2,162,580.00	20
Comercio y servicios	614	59	39,111.80	2
Total	1,044	100	10,634,146.80	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

¹⁵ Organización internacional para las migraciones (OIM), Encuesta Sobre Impacto de Remesas Familiares en los Hogares Guatemaltecos, año 2010, cuadro 36

El volumen de producción en valores está representado por la actividad pecuaria, para la agrícola y artesanal, la última se ubica principalmente en la cabecera del Municipio.

También el comercio y la prestación de servicios, aunque no menos importantes, son fuente de trabajo para varias personas del Municipio.

1.13.1 Agrícola

La actividad agrícola representa el 20% del total de la producción, se integra por los cultivos de café, maíz, frijol, cebolla y maicillo, de éstos se destaca el cultivo de café con una participación en valores de Q.851,200.00 equivalente al 38%, debido a que este se destina principalmente para la venta.

La venta de café durante el año 2011, produjo resultados positivos, debido a que la demanda y el precio internacional se mantuvo favorable.

Las características del terreno del Municipio son adecuadas para el cultivo del café, no obstante, se siembra maíz y frijol, producción que se destina para el consumo familiar y en mínima cantidad para la venta.

1.13.2 Pecuaria

La actividad pecuaria está integrada por la crianza y engorde de ganado bovino, cerdos, aves de corral, caballos y pelibueyes. Se caracteriza como la producción más importante del Municipio, por su participación en valores de Q.6,202,135.00 equivalente al 58% del total.

La crianza y engorde de ganado bovino representa el 96%, le sigue la crianza y engorde de cerdos con el tres por ciento y por último, las aves, caballos y pelibueyes, que representan el uno por ciento restante.

1.13.3 Artesanal

La actividad artesanal del Municipio comprende la panadería, herrería, carpintería y dulces de colación. Ésta representa el 20% de la producción total.

La panadería tiene una participación del 74% del total de la producción artesanal.

En el orden de importancia se encuentra la carpintería que participa con el 17% y la herrería con el nueve por ciento de esta actividad.

Por último se identifican los dulces de colación, los cuales han perdido importancia, puesto que ahora son elaborados en Esquipulas, donde se encuentra el principal mercado para la distribución y venta, por la afluencia de turistas que visitan el lugar.

1.13.4 Comercio y servicios

Como parte de la actividad comercial, en el Municipio se identificaron 239 comercios y 77 servicios que representan el 2% del total, se destacan: 146 tiendas, 33 molinos de nixtamal, 20 comedores, 16 almacenes de prendas de vestir, 10 casetas y otros de menor cantidad de unidades.

El mayor número de comercios y servicios se encuentran en la cabecera del Municipio, excepto las tiendas, que se ubican en las aldeas y caseríos.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Se detallan los principales cultivos, según el tamaño de finca, los diferentes niveles tecnológicos aplicables, la superficie, volumen y valor de la producción, se analizan los resultados financieros, financiamiento, comercialización, la organización empresarial y la generación de empleo.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La agricultura contribuye con el 20% del total de la producción interna del Municipio. Entre los cultivos se identificaron el café, maíz, frijol, cebolla y maicillo. Los dos últimos no son relevantes debido a que sólo se encontró un caso de cada uno.

El café es el predominante en la actividad agrícola, según los resultados obtenidos de la encuesta, es el producto que genera mayores ingresos, representa el 38% del valor de la producción total, se destina para la venta nacional e internacional. El área geográfica del Municipio permite que el grano sea de calidad. Se cultivan tres variedades: catuaí, catimor y pakamara.

El maíz es uno de los principales productos alimenticios de la población, gran parte de la cosecha es para el autoconsumo. El maíz participa con un 36% del valor de la actividad agrícola y se desarrolla en microfincas y subfamiliares.

Otro de los productos agrícolas básicos e importantes es el frijol, se siembra en menor proporción, se cultiva en la época del maíz, por lo que se utiliza la misma superficie. Según la encuesta representa un 24% del valor total de la producción, en esta actividad.

2.1.1 Niveles Tecnológicos

Se clasifican con base a factores como: técnicas de preservación de suelos, tipo de riego, mano de obra y semillas utilizadas, así como el acceso a la asistencia técnica y al crédito. Las características de cada uno son el parámetro para la tipificación de los cultivos en estudio. Se identificaron tres niveles tecnológicos, los que se presentan a continuación:

Tabla 9
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Niveles tecnológicos aplicados para la producción agrícola
Año: 2011

Producto	Tamaño de finca	Nivel tecnológico	Suelos	Riego	Asistencia técnica	Financ.	Mano de obra	Semilla
Café	Microfinca	I Tradicional	Sin métodos de preservación	Invierno	No se recibe	Sin acceso	Familiar	Criolla
	Subfamiliar	II Baja tecnología	Algunas técnicas preservación	Invierno	De proveedor agroquímico	En mínima parte	Familiar y asalariada	Mejorada y criolla
	Familiar	III Intermedia tecnología	Algunas técnicas preservación	sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Jomaleros	Mejorada
Maíz	Microfinca	I Tradicional	Sin métodos de preservación	Invierno	No se recibe	Sin acceso	Familiar	Criolla
	Subfamiliar	II Baja tecnología	Algunas técnicas preservación	Invierno	De proveedor agroquímico	En mínima parte	Familiar y asalariada	Mejorada y criolla
Frijol	Microfincas	I Tradicional	Sin métodos de preservación	Invierno	No se recibe	Sin acceso	Familiar	Criolla
	Subfamiliar	II Baja tecnología	Algunas técnicas preservación	Invierno	De proveedor agroquímico	En mínima parte	Familiar y asalariada	Mejorada y criolla

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En microfincas la producción se realiza de forma tradicional con métodos y técnicas manuales, en pequeñas extensiones de tierra y cultivos temporales, en las subfamiliares, se efectúa con baja tecnología, así también existen algunos casos que producen con un nivel tecnológico II.

Las fincas familiares hacen uso del nivel tecnológico III, en el que existe contratación de jornaleros y la semilla es mejorada.

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

En el Municipio la producción agrícola se identificó en los siguientes estratos:

Microfincas: unidades productivas conformadas con una extensión de terreno menor a una manzana, se localizaron 59 unidades.

Fincas subfamiliares: su extensión territorial va de una a menos de diez manzanas, se localizaron 152 unidades.

Fincas familiares: se caracterizan por contar con extensiones de terreno de 64 manzanas en adelante. Se encontró solamente una unidad productiva.

La mayor producción se realiza en fincas subfamiliares y en menor porcentaje en familiares y microfincas. El café es el que presenta mayor participación en relación a la extensión de tierra cultivada en los tres estratos y un alto rendimiento en quintales.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la superficie, volumen y valor de la producción:

Cuadro 37
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Superficie, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto
Año: 2011

Estrato producto	Unidades	Exten. manz.	Unid. de med.	Volumen de producción	Rendimiento	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Nivel tecnológico
Microfinca	59	26		716			183,940	
Café	4	2	Quintal	80	45.71	350	28,000	I tecnología tradicional
Maíz	29	13	Quintal	348	26.77	180	62,640	
Frijol	25	11	Quintal	138	12.55	350	48,300	
Cebolla	1	0.50	Quintal	150	300.00	300	45,000	
Sub familiar	152	356		6,124			1,433,880	
Café	16	41	Quintal	602	14.68	350	210,700	II tradicional y baja tecnología
Maíz	67	161	Quintal	4,072	25.29	180	732,960	
Frijol	65	147	Quintal	1,378	9.37	350	482,300	
Maicillo	4	7	Quintal	72	10.29	110	7,920	
Familiar	1	25		1,750			612,500	
Café	1	25	Quintal	1,750	70.00	350	612,500	III Intermedia tecnología
Total	212	407		8,590			2,230,320	

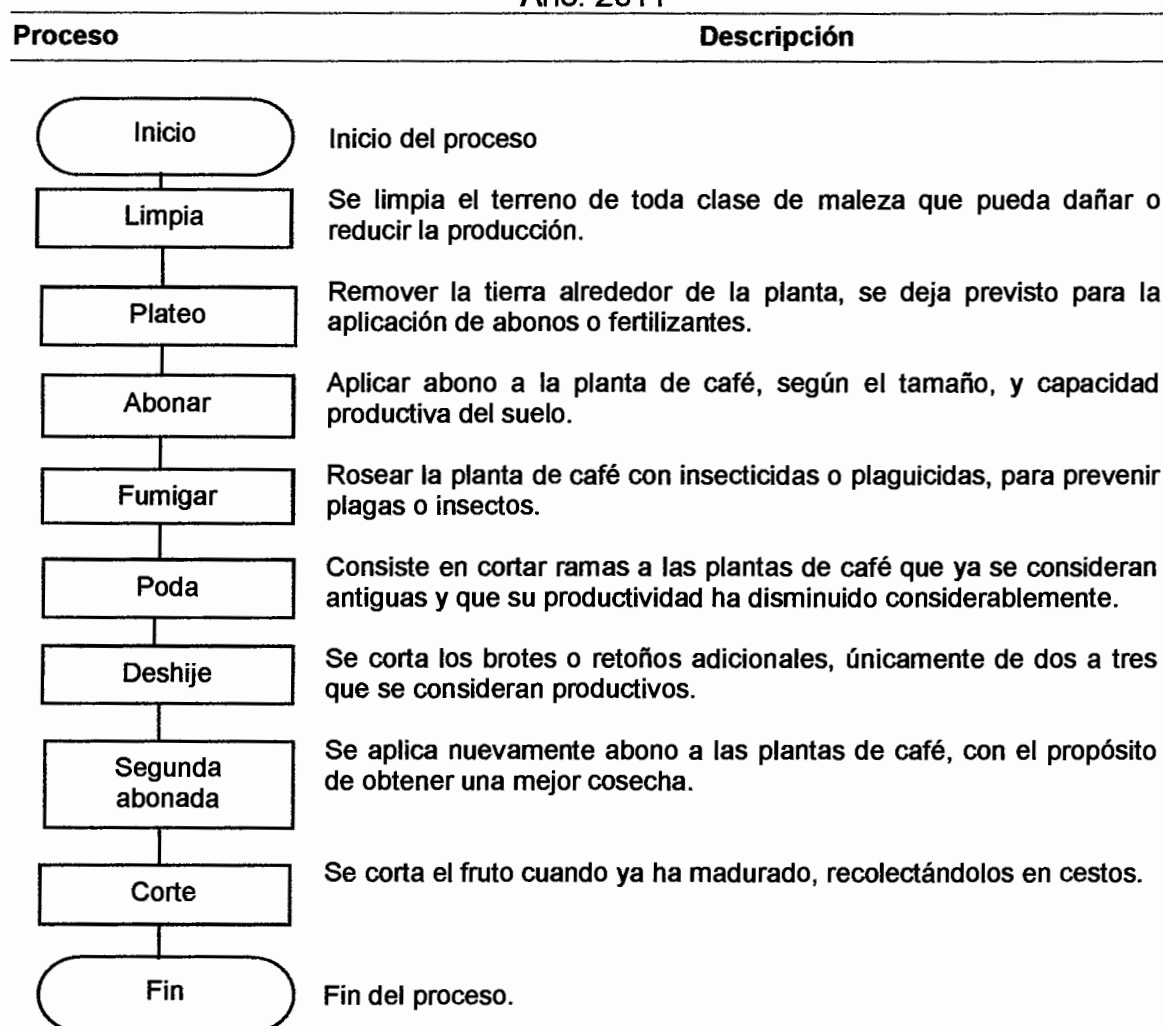
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El café es el cultivo con mayor producción con el 38% de participación en el total de la actividad agrícola. El segundo más importante es el maíz con un 36%, producción que se realizan únicamente en microfincas y subfamiliares.

2.1.3 Proceso productivo

Representa el conjunto de pasos a ejecutar para la producción. A continuación se describen los flujogramas de café, maíz y frijol, por ser los cultivos más representativos dentro del Municipio:

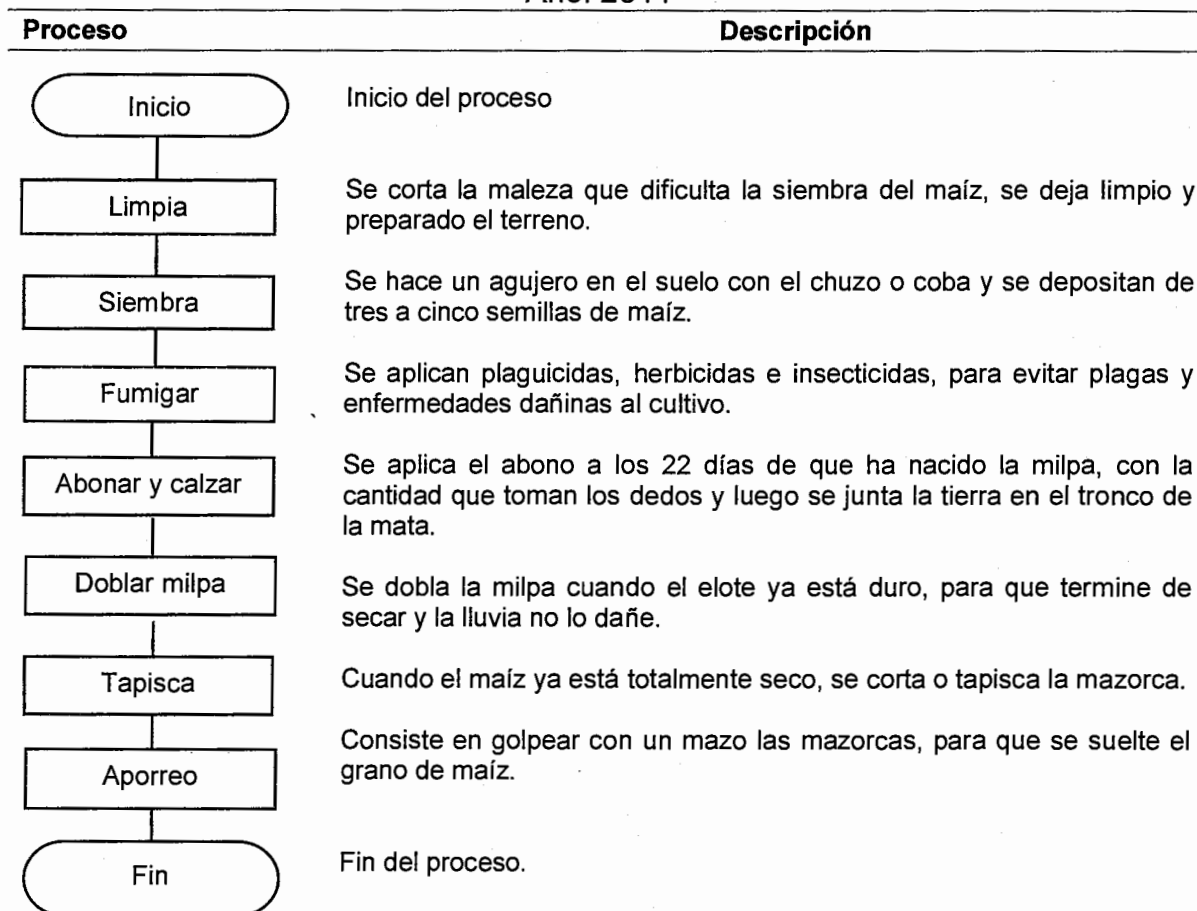
Gráfica 3
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Flujograma del proceso productivo
Producción de café
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Para un mejor rendimiento en el cultivo del café es necesaria la realización de los procedimientos mínimos descritos en la gráfica anterior, que inicia con la limpia del terreno y termina con el corte o recolección del fruto.

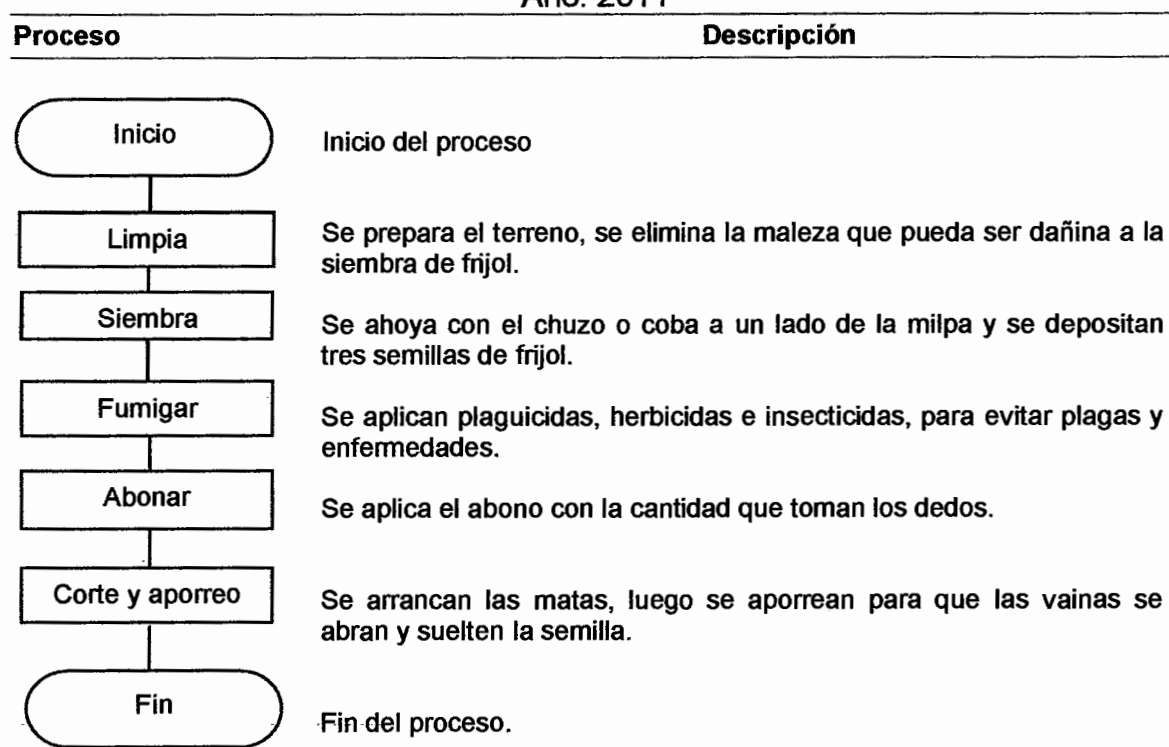
Gráfica 4
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Flujograma del proceso productivo
Producción de maíz
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El proceso para el cultivo de maíz indica los procedimientos que se deben seguir, que inicia desde la limpia del terreno hasta el aporreo.

Gráfica 5
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Flujograma del proceso productivo
Producción de frijol
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La gráfica anterior muestra el proceso para la producción del cultivo de frijol, los cuales deben de ser aplicados para obtener los resultados óptimos de dicha producción.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Al relacionar los ingresos y egresos se establecen los beneficios obtenidos durante un período de tiempo, donde los medios de producción son utilizados de acuerdo a la capacidad del productor y a los estratos de finca identificados.

2.2.1 Costo directo de producción

Establece los insumos, mano de obra y costos indirectos utilizados durante el proceso productivo.

El costo directo de producción del café se determina en los tres estratos, sin embargo el cultivo de maíz y frijol únicamente en las microfincas y subfamiliares, esto derivado de que solamente se entrevistó a una unidad familiar, la cual no produce éstos.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción:

Cuadro 38
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Café						
Insumos	4,133.60	4,133.60	26,975.62	26,975.62	72,187.50	72,187.50
Abono	3,600.00	3,600.00	20,317.50	20,317.50	47,250.00	47,250.00
Insecticida	533.60	533.60	4,966.50	4,966.50	11,550.00	11,550.00
Herbicida	-	-	-	-	9,450.00	9,450.00
Nutrical	-	-	1,691.62	1,691.62	3,937.50	3,937.50
Mano de obra	-	8,067.36	55,685.00	84,905.45	112,000.00	188,247.63
Limpia	-	-	-	-	21,000.00	26,757.50
Plateo	-	-	9,030.00	11,504.22	21,000.00	26,757.50
Abonar	-	1,019.20	4,515.00	5,755.12	14,000.00	17,832.50
Fumigar	-	1,019.20	4,515.00	5,755.12	7,000.00	8,925.00
Poda	-	1,019.20	4,515.00	5,755.12	10,500.00	13,370.00
Deshije	-	1,019.20	4,515.00	5,755.12	7,000.00	8,925.00
Segunda abonada	-	1,019.20	4,515.00	5,755.12	10,500.00	13,370.00
Corte	-	1,019.20	24,080.00	24,080.00	21,000.00	26,757.50
Bonificación incentivo	-	799.68	-	8,416.28	-	18,660.12
Séptimo día	-	1,152.48	-	12,129.35	-	26,892.52
Costos indirectos	167.20	3,235.61	1,258.18	33,551.91	3,657.50	75,257.35
Cuota patronal 11.67%	-	848.14	-	8,926.29	-	19,790.86
Prest. laborales 30.55%	-	2,220.28	-	23,367.44	-	51,808.99
Costales	160.00	160.00	1,204.00	1,204.00	3,500.00	3,500.00
Pita	7.20	7.20	54.18	54.18	157.50	157.50
Costo directo	4,300.80	15,436.57	83,918.80	145,432.98	187,845.00	335,692.49
Producción en quintales	80	80	602	602	1,750	1,750
Costo por quintal	53.76	192.96	139.40	241.58	107.34	191.82

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz				
Insumos	26,970.00	33,930.00	412,290.00	412,290.00
Semilla mejorada	-	6,960.00	254,500.00	254,500.00
Abono	23,490.00	23,490.00	137,430.00	137,430.00
Insecticida	3,480.00	3,480.00	20,360.00	20,360.00
Mano de obra	-	40,941.85	152,700.00	256,669.75
Limpia	-	4,433.52	20,360.00	25,938.64
Siembra	-	4,433.52	20,360.00	25,938.64
Fumigar	-	4,433.52	20,360.00	25,938.64
Abonar y calzar	-	4,433.52	20,360.00	25,938.64
Doblar milpa	-	4,433.52	20,360.00	25,938.64
Tapisca	-	4,433.52	20,360.00	25,938.64
Aporreo	-	4,433.52	30,540.00	38,928.32
Bonificación incentivo	-	4,058.38	-	25,442.48
Séptimo día	-	5,848.84	-	36,667.11
Costos indirectos	727.32	16,299.52	8,510.48	106,134.63
Cuota patronal 11.67%	-	4,304.30	-	26,984.22
Prest. laborales 30.55%	-	11,267.90	-	70,639.93
Costales	696.00	696.00	8,144.00	8,144.00
Pita	31.32	31.32	366.48	366.48
Costo directo	27,697.32	91,171.38	573,500.48	775,094.38
Producción en quintales	348	348	4072	4072
Costo por quintal	79.59	261.99	140.84	190.35
Frijol				
Insumos	18,562.50	25,437.50	124,020.00	215,891.26
Semillas	-	6,875.00	-	91,871.26
Abono	15,468.75	15,468.75	103,350.00	103,350.00
Insecticidas	3,093.75	3,093.75	20,670.00	20,670.00
Mano de obra	-	19,255.00	87,268.74	146,686.35
Limpia	-	2,919.13	18,368.74	23,412.22
Siembra	-	2,919.13	13,780.00	17,555.72
Fumigar	-	2,919.13	13,780.00	17,555.72
Abonar	-	2,919.13	18,368.74	23,412.22
Corte y aporreo	-	2,919.13	22,971.26	29,254.94
Bonificación incentivo	-	1,908.66	-	14,540.34
Séptimo día	-	2,750.71	-	20,955.19
Costos indirectos	287.38	7,611.00	2,880.02	58,672.07
Cuota patronal 11.67%	-	2,024.32	-	15,421.44
Prest. laborales 30.55%	-	5,299.31	-	40,370.61
Costales	275.00	275.00	2,756.00	2,756.00
Pita	12.38	12.38	124.02	124.02
Costo directo	18,849.88	52,303.50	214,168.76	421,249.68
Producción en quintales	138	138	1,378	1,378
Costo por quintal	136.59	379.01	155.42	305.70

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011

Las variaciones en los costos de producción con datos según encuesta e imputados se debe a que el productor no considera para el cálculo de sus

costos, la mano de obra familiar, la bonificación, el séptimo día, las prestaciones laborales, cuota patronal y el pago del salario mínimo.

2.2.2 Estado de resultados

El estado de resultados muestra los ingresos y egresos derivados de la producción, permite establecer el beneficio o pérdida obtenida durante un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados por estrato y producto de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, de la actividad agrícola del Municipio:

Cuadro 39
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Estado de resultados
Producción agrícola
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Café						
Ventas	28,000.00	28,000.00	210,700.00	210,700.00	612,500.00	612,500.00
(-)Costo directo de producción	4,300.80	15,436.57	83,918.80	145,432.98	187,845.00	335,692.49
Ganancia marginal	23,699.20	12,563.43	126,781.20	65,267.02	424,655.00	276,807.51
(-)Costos y gastos fijos	-	8,713.75	-	50,022.50	-	171,712.50
Utilidad antes del ISR	23,699.20	3,849.68	126,781.20	15,244.52	424,655.00	105,095.01
(-)ISR 31%	7,346.75	1,193.40	39,302.17	4,725.80	131,643.05	32,579.45
Ganancia y/o pérdida neta	16,352.45	2,656.28	87,479.03	10,518.72	293,011.95	72,515.56
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.58	0.09	0.42	0.05	0.48	0.12
Ganancia neta/costos+gastos	3.80	0.11	1.04	0.05	1.56	0.14
Maíz						
Ventas	62,640.00	62,640.00	732,960.00	732,960.00		
(-)Costo directo de producción	27,697.32	91,171.38	573,500.48	775,094.38		
Ganancia marginal	34,942.68	-28,531.38	159,459.52	-42,134.38		
(-)Costos y gastos fijos	-	213.75	-	522.50		
Utilidad antes del ISR	34,942.68	-28,745.13	159,459.52	-42,656.88		
(-)ISR 31%	10,832.23	-	49,432.45	-		
Ganancia y/o pérdida neta	24,110.45	-28,745.13	110,027.07	-42,656.88		
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.38	-	0.15	-		
Ganancia neta/costos+gastos	0.87	-	0.19	-		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Frijol						
Ventas	48,300.00	48,300.00	482,300.00	482,300.00		
(-)Costo directo de producción	18,849.88	52,303.50	214,168.76	421,249.68		
Ganancia marginal	29,450.13	-4,003.50	268,131.24	61,050.32		
(-) Costos y gastos fijos	-	213.75	-	522.50		
Utilidad antes ISR	29,450.13	-4,217.25	268,131.24	61,572.82		
(-) ISR 31%	9,129.54	-	83,120.68	19,087.57		
Ganancia y/o pérdida neta	20,320.59	-4,217.25	185,010.56	42,485.25		
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.42	-	0.38	0.09		
Ganancia neta/costos+gastos	1.08	-	0.86	0.10		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En la producción de café el mayor volumen de venta se presenta en el estrato de la finca familiar como consecuencia en esta unidad económica existe mayor costo directo de producción, la ganancia marginal asciende a 69% en los datos encuesta.

El maíz obtiene una ganancia marginal sobre las ventas de 56% en microfincas y 22% en las fincas subfamiliares, cifras que al imputar los gastos reales reflejan pérdida. El frijol según el productor obtiene ganancia en ambos estratos, sin embargo al imputar los datos a nivel microfincas no es rentable.

Las variaciones en el costo directo de producción según datos imputados y encuesta se debe que estos últimos incluyen el costo de la mano obra y las prestaciones laborales que el productor no considera.

2.2.3 Rentabilidad

Explica los beneficios económicos en relación a la inversión y las ventas, se expresa en términos porcentuales.

2.2.3.1 Relación ganancia sobre ventas

La mayor rentabilidad sobre las ventas, se obtiene en la producción de café con Q.0.58 en datos según encuesta en el estrato de microfinca esto debido a que el costo directo de producción es menor con respecto a los otros estratos.

Para la producción de maíz en el estrato de microfinca, por cada quetzal de ventas efectuadas se logra Q.0.38 de rentabilidad, según datos encuesta.

2.2.3.2 Relación ganancia sobre el costo de producción

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos, indica la ganancia obtenida por cada quetzal invertido. El cultivo de café es la que mayor ganancia genera con Q.3.80 en el estrato de microfinca derivado de que el costo directo de producción es más bajo.

2.2.4 Financiamiento

Representa los recursos financieros necesarios para efectuar una actividad económica, en el caso específico de la agricultura, tiene como objetivo cubrir costos y gastos originados de la producción, estos pueden ser de origen interno o externo, como se detalla a continuación:

2.2.4.1 Fuentes internas

Los productores disponen de recursos propios para financiar la producción agrícola, los gastos son absorbidos directamente por éstos, el dinero utilizado proviene generalmente de la venta de la cosecha anterior e ingresos por remesas del extranjero las cuales reciben de manera eventual.

2.2.4.2 Fuentes externas

Los productores tienen poco acceso a préstamos bancarios por carecer de las garantías mínimas que respalden el crédito y por falta de capacidad de pago.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A. y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral "San José Obrero" R.L. constituyen la principal fuente de financiamiento externo en el Municipio, ambos ofrecen una tasa de interés del 16%.

A continuación se presenta la situación del financiamiento en el Municipio:

Cuadro 40
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Fuentes de financiamiento
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	
	Encuesta	Imputados
Café		
Microfincas	4,300.80	15,436.57
Insumos	4,133.60	4,133.60
Mano de obra	-	8,067.36
Costos indirectos	167.2	3,235.61
Subfamiliares	83,918.80	145,432.98
Insumos	26,975.62	26,975.62
Mano de obra	55,685.00	84,905.45
Costos indirectos	1,258.18	33,551.91
Familiares	187,845.00	335,692.48
Insumos	72,187.50	72,187.50
Mano de obra	112,000.00	188,247.63
Costos indirectos	3,657.50	75,257.35
Maíz		
Microfincas	27,697.32	91,171.37
Insumos	26,970.00	33,930.00
Mano de obra	-	40,941.85
Costos indirectos	727.32	16,299.52
Subfamiliares	573,500.48	775,094.38
Insumos	412,290.00	412,290.00
Mano de obra	152,700.00	256,669.75
Costos indirectos	8,510.48	106,134.63
Frijol		
Microfincas	18,849.88	52,303.50
Insumos	18,562.50	25,437.50
Mano de obra	-	19,255.00
Costos indirectos	287.38	7,611.00
Subfamiliares	214,168.76	421,249.68
Insumos	124,020.00	215,891.26
Mano de obra	87,268.74	146,686.35
Costos indirectos	2,880.02	58,672.07
Total	1,110,281.04	1,836,380.96

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En lo que respecta a las microfincas y subfamiliares, los agricultores aunque existen instituciones dentro del Municipio que pueden brindarle financiamiento externo, no lo utilizan por diversas razones, una de las principales es el temor a no poseer la capacidad de pago, por lo que recurren a fuentes internas como los ahorros de cosechas anteriores, el uso de mano de obra familiar, semillas de recolecciones para la producción y el uso de las remesas familiares.

De la misma forma en la finca familiar objeto de análisis, se determinó que no utiliza el financiamiento externo, porque al igual que las microfincas y subfamiliares posee ahorros de las cosechas anteriores, con la diferencia de que se dedica también a la ganadería, que le genera ingresos adicionales para financiar con recursos internos la producción de café.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

En el Municipio, el café forma parte de la cultura de los habitantes de la región, se cultiva en los tres estratos de fincas y es el de mayor importancia para la economía local, en la actualidad se cosechan 68 manzanas. En menor proporción se siembra maíz y frijol, principalmente para autoconsumo.

En la comercialización agrícola se considera: el proceso, análisis, estructura, canales y márgenes.

2.3.1 Proceso de comercialización

Para las actividades de comercialización de los productos, el agricultor destina gran parte de la cosecha para el autoconsumo familiar, el sobrante es reservado para la venta, en algunas ocasiones es para ayudar con los ingresos en el hogar. Las etapas que comprenden la comercialización de los productos agrícolas del Municipio son: concentración, equilibrio y dispersión.

A continuación se describen las etapas del proceso de comercialización del café, maíz y frijol en cada uno de los estratos identificados.

Tabla 10
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proceso de comercialización
Producción de café, maíz y frijol
Año: 2011

Año: 2011

Etapas	Producto	Microfincas	Subfamiliares Familiares
Concentración	Café	La concentración del café es efectuado por los acopiadores rurales que son encargados de recolectar la cosecha de diversos productores del Municipio, para trasladarla directamente a los beneficios.	
		Microfincas	Subfamiliares
	Maíz y frijol	Después de recoger la cosecha, los miembros del núcleo familiar, donde realizan lotes homogéneos al ser desgranado y aporreado se almacena en un lugar destinado dentro de sus hogares, para mantenerlos protegidos, y como medio de empaque utilizan graneros, redes, canastos y sacos (costales), de pita o polietileno.	
Equilibrio	Café	El café es estacionario y en el Municipio conforme esté lista la cosecha se vende en los meses de noviembre a enero, por ser perecedero dificulta comercializarlo en la época de mayor demanda, por tal razón el acopiador rural es quien establece el precio del mismo. Esto no permite que se obtenga más utilidades o que el productor ofrezca en otros mercados.	El mercado local absorbe la producción, para mantener la demanda en los primeros meses de la cosecha.
	Maíz y frijol	El cultivo se mantiene en la casa del productor en un tiempo estacional, debido a que en uno o varios meses se espera el excedente sea vendido en el mercado local en temporada de escasez; por lo que si existe equilibrio.	
		Microfincas	Subfamiliares Familiares
Dispersión	Café	El acopiador rural traslada la producción de las diferentes fincas para ser vendida en los beneficios existentes en la ciudad de Esquipulas, quienes al comprarla continúan con el proceso.	
		Microfincas	Subfamiliares
	Maíz y frijol	La distribución de los granos, destinados para la venta, el productor ofrece y vende en costales, canastas a los vecinos de la comunidad, quienes son los consumidores finales.	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La producción del café, se realiza en el área de cultivo del productor, se concentra en costales de polietileno, para posteriormente trasladar a la venta en los beneficios existentes en Esquipulas. Los granos de maíz y frijol tiene dos fines, satisfacer necesidades alimenticias y generación de ingresos (venta).

2.3.2 Análisis de la comercialización

Se estudia el proceso de los sujetos que participan en la comercialización del café, maíz y frijol, identifica las condiciones en las que está el mercado, para ello es necesario utilizar los elementos de conducta, estructura y eficiencia del producto, para llegar al consumidor final, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 11
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Análisis estructural de la comercialización
Producción de café, maíz y frijol
Año: 2011

Etapas	Producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiares
Conducta	Café	Los acopiadores rurales, establecen el precio de compra, según el mercado local, para recolectar el fruto, se usan cubetas. La entrega es en costales de polietileno el mismo día de corte. Las microfincas tienen un nivel tradicional y sin asistencia técnica, las subfamiliares con clasificación II, reciben asistencia técnica de agroquímicos.		El acopiador rural llega al lugar de la producción, compra al precio del mercado local, para este estrato existen técnicas de preservación, sistemas de riego por gravedad, y reciben en poca asistencia técnica.
	Maíz y frijol	Microfinca	Subfamiliar	
		El maíz y frijol se cosecha en mayor volumen para el autoconsumo, se promueve la venta en ocasiones de necesidades.		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

		Microfinca	Subfamiliar	Familiares
		La temporada de corte es de noviembre a enero, caracteriza el mercado en esa temporada por un número considerable de oferentes y demandantes. Interviene el productor, acopiador rural y mayorista.		El mercado local absorbe la producción conserva la demanda en los primeros tres meses de la cosecha.
Estructura	Café			
	Maíz y frijol	El mercadeo de maíz y frijol, se conforma por el productor, quien vende al mayorista y/o consumidor final desde su hogar o bien, en la bodega del Municipio.		Este tipo de producto únicamente se observó en microfincas y fincas subfamiliares.
Eficiencia	Café	Microfinca	Subfamiliar	Familiares
		El acopiador rural es quién hace llegar la producción a los beneficios de café existentes en Esquipulas, para continuar con el proceso de transformación.		
	Maíz y frijol	Microfinca	Subfamiliar	Familiares
		La capacidad que el productor tiene de efectuar actividades en el mercado es baja, no satisface la demanda, debido a que comercializa el 15% del total de la producción para del Municipio.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El cultivo de café se comercializa a través de acopiadores rurales, quienes llegan a las fincas de los agricultores para recoger el café y establecer el precio para efectuar la transacción y posteriormente la venta en los beneficios (mayoristas), que continúan con el proceso.

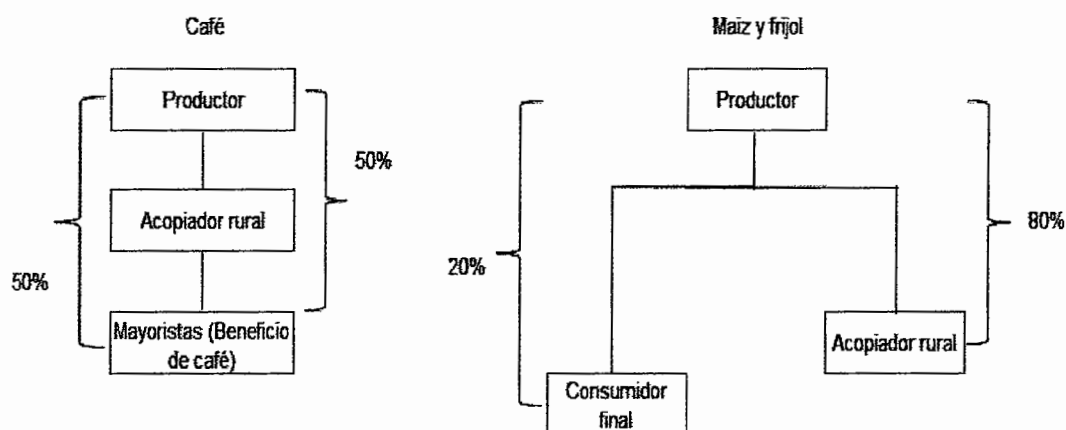
2.3.3 Operaciones de comercialización

Comprende el análisis de los canales y márgenes de comercialización, así como los factores de diferenciación, los cuales se describen a continuación.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Se hace referencia a los intermediarios que participan en la comercialización del producto para colocarlo a disposición del cliente, entre los cuales está el agricultor, acopiador rural y el mayorista, como se presenta a continuación:

Gráfica 6
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Canal de comercialización
Microfinca, subfamiliar y familiar
Producción de café, maíz y frijol
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Las actividades de comercialización de las microfincas, subfamiliares y familiares del café, se realiza con estructura tradicional, este canal permite obtener los beneficios deseados por la manipulación de oferta y demanda del acopiador rural, quien traslada al mayorista.

El productor de maíz y frijol vende el 80% de la producción al acopiador rural, quién se dirige a los hogares de los productores, el restante se comercializa directamente al consumidor final.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

En la comercialización de café, los márgenes que obtendrán los participantes son los siguientes:

Cuadro 41
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Márgenes de comercialización
Microfincas, subfamiliares y familiares
Producción de café, maíz y frijol
Año: 2011

Café	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gasto de comercialización Q.	MNC Q.	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Institución						
Productor	350					74
Acopiador rural	473	123	4.5	118	34	26
Transporte			4.5			
Mayorista (Beneficio de Café)						
Total						100
Maíz						
Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gasto de comercialización Q.	MNC Q.	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Productor	180					74
Acopiador rural	243	63	5	58	32	26
Transporte			5			
Consumidor final						
Total						100
Frijol						
Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gasto de comercialización Q.	MNC Q.	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Productor	350					74
Acopiador rural	473	123	5	118	34	26
Transporte			5			
Consumidor final						
Total		123	5	118		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En la comercialización por quintal de café, para las microfincas, subfamiliares y familiares, el acopiador rural (mayorista) logra obtener un margen neto de Q.118.00 que equivale al 0.34 de rendimiento sobre la inversión y el 0.26 por ciento de participación en el mercado, mientras que el productor participa con el restante para cubrir los costos y riesgos a que está expuesta la cosecha.

El mayorista obtiene un margen neto de comercialización de Q.58.00, que equivale al 0.32 de rendimiento sobre la inversión y el 26% de participación en el mercado por cada quetzal que el consumidor paga por quintal de maíz, mientras que el productor con el 0.74 para cubrir los costos y riesgos a que está expuesta la cosecha.

El ciclo de comercialización indica que cada quetzal que paga el consumidor final, el mayorista obtiene un margen neto de Q.123.00 que equivale al 0.34 de rendimiento sobre la inversión y el 26% de participación en el mercado, mientras que el productor con el restante.

En el Municipio, los productores de maíz y frijol, comercializan la cantidad destinada para la venta, al mayorista y consumidor final.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Proceso que compromete a las personas a trabajar en conjunto de manera organizada, con el propósito de alcanzar los objetivos que se propongan.

La producción del Municipio, en su mayoría es agrícola, debido a esto lo que más se cosecha es: café, maíz y frijol, estos son de mayor relevancia en la actividad económica.

Las familias producen para el autoconsumo, solo en ocasiones venden parte de la cosecha para cubrir cualquier emergencia económica y adquirir otros productos básicos como arroz, azúcar y vestuario entre otros. Los campesinos

del Municipio, planean sus actividades diarias, en base a los cambios climáticos actuales.

Carecen de organización, no asigna a una persona específica para realizar las actividades, el padre de familia es quien dirige, instruye y guía a sus hijos, para las labores asignadas para que estas se ejecuten con responsabilidad, él es quien controla que todo se desarrolle de acuerdo a las indicaciones, para el cumplimiento de los objetivos.

A continuación se presentan los aspectos relevantes en la organización de los agricultores en los tres estratos:

Tabla 12
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Producción agrícola, microfincas, subfamiliares y familiares
Organización empresarial
Año: 2011

Concepto		Microfinca	Subfamiliares	Familiares
Tipo de organización empresarial	Tipo	Informal		
	Mano de obra			
		Familiar	familiar y asalariada	
Estructura organizacional	Sistema organizacional	Lineal o militar		
	Toma de decisiones	Centralizada		
Diseño organizacional	División del trabajo	Las actividades son las mismas		
	Departamentalización	No existe		
	Autoridad	Propietario		

Fuente: Investigación de Grupo EPS., primer semestre 2011

El sistema de organización lineal o militar es utilizado en todos los estratos, la autoridad y responsabilidad se traslada por parte del padre de familia al resto del grupo, estos pueden ser los hijos y los jornaleros, la comunicación es de forma verbal. Las decisiones las toma únicamente el propietario de la finca.

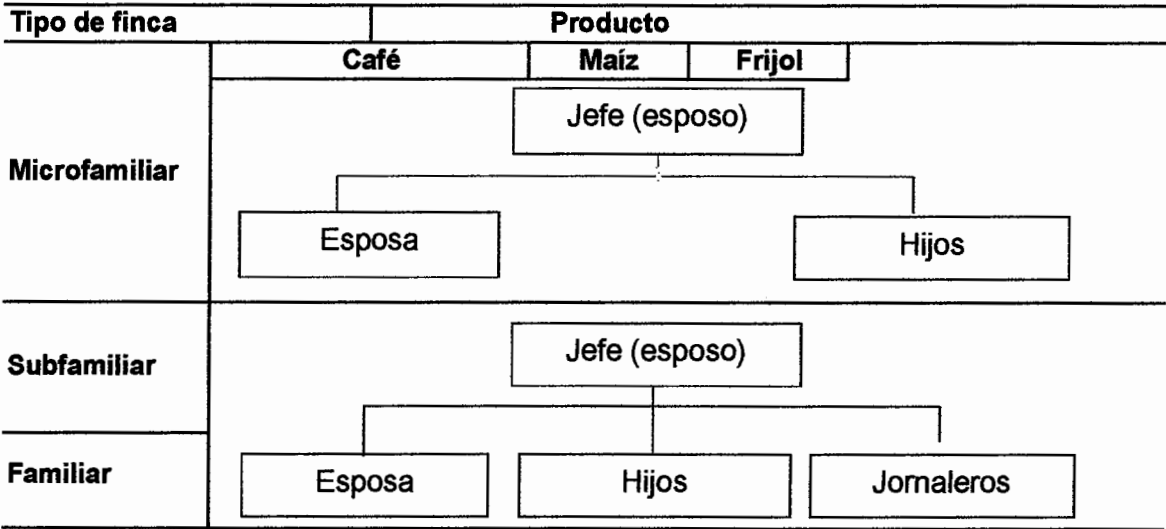
En el proceso del cultivo de café, maíz y frijol, las familias carecen de técnicas sobre la división de trabajo, el propietario y los jornaleros realizan las mismas labores. Los campesinos se ocupan por experiencia y es así como se desempeñan en la agricultura.

2.4.1 Estructura organizacional

Según resultados del estudio, se comprobó, que los productores de las microfincas carecen de la organización necesaria que los oriente a planear las actividades de forma sistematizada.

En la gráfica siguiente se muestra la estructura organizacional existente en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares para la producción de café, maíz y frijol.

Gráfica 7
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Estructura organizacional (lineal o militar)
Producción de café, maíz y frijol por tamaño de finca
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En los estratos de fincas subfamiliares y familiares, la estructura organizacional para los tres productos mencionados en la gráfica, es la misma debido a que el

agricultor dueño de la finca, posee la autoridad y responsabilidad en el proceso productivo, los trabajadores fijos regularmente miembros del núcleo familiar y los jornaleros temporales, son las personas contratadas en el tiempo de siembra y cosecha.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

El café al igual que el maíz y frijol, forma parte de la dieta alimenticia de los pobladores.

El maíz se utiliza para el engorde de ganado o como alimento para las aves de corral, en todo el proceso desde la siembra hasta la cosecha tanto a las microfincas como las subfamiliares el nivel de producción es mínimo y la generación de empleo es escasa debido a que solo se contrata personal por temporadas.

En el siguiente cuadro se presenta la generación de empleo de la actividad agrícola en cada uno de los estratos y productos:

Cuadro 42
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Generación de empleo
Año: 2011

Microfincas	Total de jornales	%	Valor en Q.	Valor total Q.
Café	7	1.75	50.00	350.00
Maíz	33	8.27	50.00	1,650.00
Frijol	24	6.02	50.00	1,200.00
Sub total	64	16.04		3,200.00
Subfamiliar				
Café	55	13.79	50.00	2,750.00
Maíz	117	29.32	50.00	5,850.00
Frijol	63	15.79	50.00	3,150.00
Sub total	235	58.90		11,750.00
Familiar				
Café	100	25.06	50.00	5,000.00
Sub total	100	25.06		5,000.00
Total	399	100.00		19,950.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La producción de café presenta el 41% del total de empleo generado en la actividad agrícola, en segundo lugar el maíz 38% y por último el frijol 22%.

En todos los estratos, los pequeños productores utilizan mano de obra familiar, en la cual los hijos participan sin recibir ningún salario cuantificable.

En el caso del café, en tiempo de cosecha se contrata personal de lugares cercanos como Monte Barroso, La Quesera, La Ermita y El Solapado; estos se alojan en la casa de la familia que los ha contratado, en caso contrario caminan de su casa al lugar de trabajo, el jornal es de Q.50.00 con alimentación incluida, este producto se recolecta entre los meses de noviembre a enero, temporada que genera mayor empleo a los jornaleros.

Con relación a los jornales que se contratan, los valores están establecidos para cada producto, en las fincas de café oscilan entre 100 a 150 personas para el tiempo de cosecha, cuando éstas son extensiones grandes, generan un total de 399 plazas, para un salario total de Q.19,950.00 quetzales por temporada.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se describen y analizan las actividades pecuarias del municipio de Concepción Las Minas, los aspectos que se mencionan son la producción pecuaria por tamaño de finca y producto, resultados financieros por tamaño de finca, comercialización y generación de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el Municipio, esta actividad es secundaria, los pobladores optan por desarrollar y desempeñar labores agrícolas, no así en dedicarse a las actividades pecuarias, carecen de técnicas de manejo y mercadeo.

En las actividades pecuarias los pobladores ven una posibilidad de ahorro, aunque ésta es reducida, las ventas de animales y productos juegan un papel especial en la economía de los habitantes, los cuales se encuentran separados en estrato de: microfincas, sub-familiares y familiares. Se comprobó que la participación de la producción en esta rama representa un 58% con respecto al total de las actividades productivas reflejadas en la investigación de campo.

3.1.1 Características tecnológicas

La actividad pecuaria en el Municipio se caracteriza por la explotación de pastos naturales, no cuenta con asistencia técnica ni crediticia, los métodos de crianza son heredados de padres a hijos, sin utilizar una técnica especializada para el mantenimiento del ganado.

Esta actividad productiva se desarrolla en varios estratos de fincas, las cuales operan con mano de obra sin remuneración debido a que en la mayoría de casos es familiar. A continuación se detalla la tecnología utilizada:

Tabla 13
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Características tecnológicas utilizadas según tamaño de finca
Año: 2011

Características utilizadas	Raza	Asistencia asesoría	Alimentación	Créditos	Mano de obra	Otros
Microfinca	Criollas y cruzada	No recibe	Pasto natural, pastoreo	No tiene acceso	Familiar	Usa ríos y nacimiento de agua
Finca subfamiliar	Criollas y cruzadas	Eventualmente de proveedores o del Estado	Melaza, pastos cultivados y rotativos	Acceso limitado	Se contrata poca	Bebederos, ríos, pozos y recipientes
Finca familiar	Pura y mejorada	Del Estado, veterinarios y particulares	Melaza, pastos cultivados y rotativos	Crédito bancario y cooperativas	Contratada	Bebederos, ríos, pozos y recipientes

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En los estratos de microfinca y subfamiliar se localizó la raza criolla y cruzada, mientras una unidad económica no recibe asistencia técnica la otra lo realiza de manera eventual; la primera no tiene acceso al crédito la mano de obra utilizada es familiar, mientras en la segunda es limitado y se contrata poca mano de obra.

El estrato familiar muestra la existencia de raza mejorada, recibe asistencia de entidades públicas y de veterinarios como también de particulares, posee el acceso al crédito hipotecario y de cooperativas además de contratar mano de obra.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

El volumen y valor de producción hace referencia a todos los productos que reflejaron las encuestas, se determinaron las distintas actividades pecuarias localizadas dentro del Municipio, clasificadas por tipo de ganado, rendimiento

por manzana, superficie ocupada, cantidad de productores así como los precios de venta.

Dentro del volumen y valor de producción establecida en el Municipio, se encuentran la crianza y engorde de ganado bovino, engorde porcino, gallina criolla y pollos. Estas actividades han sido clasificadas por microfincas, sub-familiares, familiares; la actividad pecuaria dentro del Municipio es de carácter secundario puesto que la mayor cantidad de productores eligen la producción agrícola, porque consideran que es una actividad que les representa menor costo. La clasificación de estas se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 43
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto
Año: 2011

Estrato/tipo de ganado	Cantidad de productores	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	31	64.55		810		430,785
Ganado bovino						
Vacas		1.75	Unidad	22	9,500	209,000
Toros		0.08	Unidad	1	7,000	7,000
Ganado porcino						
Cerdos		2.39	Unidad	30	3,200	96,000
Lechones		17.21	Unidad	216	400	86,400
Aviar						
Gallinas criollas		24.46	Unidad	307	75	23,025
Pollos de engorde		18.65	Unidad	234	40	9,360
Sub-familiar	20	48.02		635		3,716,200
Ganado bovino						
Vacas		24.94	Unidad	313	9,500	2,973,500
Terneras		8.45	Unidad	106	2,000	212,000
Novillas		2.07	Unidad	26	3,000	78,000
Toros		2.23	Unidad	28	7,000	196,000
Terneros		9.56	Unidad	120	1,900	228,000
Novillos		0.48	Unidad	6	2,800	16,800
Aviar						
Chompipes			Unidad	4	200	800
Patos		0.12	Unidad	30	70	2,100
Equino						
Caballos		0.16	Unidad	2	4,500	9,000
Familiar	4	29.12		333		2,055,150
Ganado bovino						
Vacas		16.42	Unidad	181	9,500	1,719,500
Terneras		2.95	Unidad	37	2,000	74,000
Novillas		1.20	Unidad	15	3,000	45,000
Toros		0.40	Unidad	5	7,000	35,000
Terneros		5.10	Unidad	64	1,900	121,600
Novillos		1.28	Unidad	16	2,800	44,800
Aviar						
Gallinas criollas		1.54	Unidad	10	75	750
Caballos		0.24	Unidad	3	4,500	13,500
Ganado lanar						
Pelibuey			Unidad	2	500	1,000
Total	55	141.68		1,778		6,202,135

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El mayor volumen de producción pecuaria diagnosticada para el Municipio, es la crianza y engorde de ganado bovino con vacas, toros, novillas, novillos, terneras y terneros; con una superficie ocupada de 76.36 manzanas de terreno. Seguida por la actividad aviar; engorde de gallina criolla y pollos.

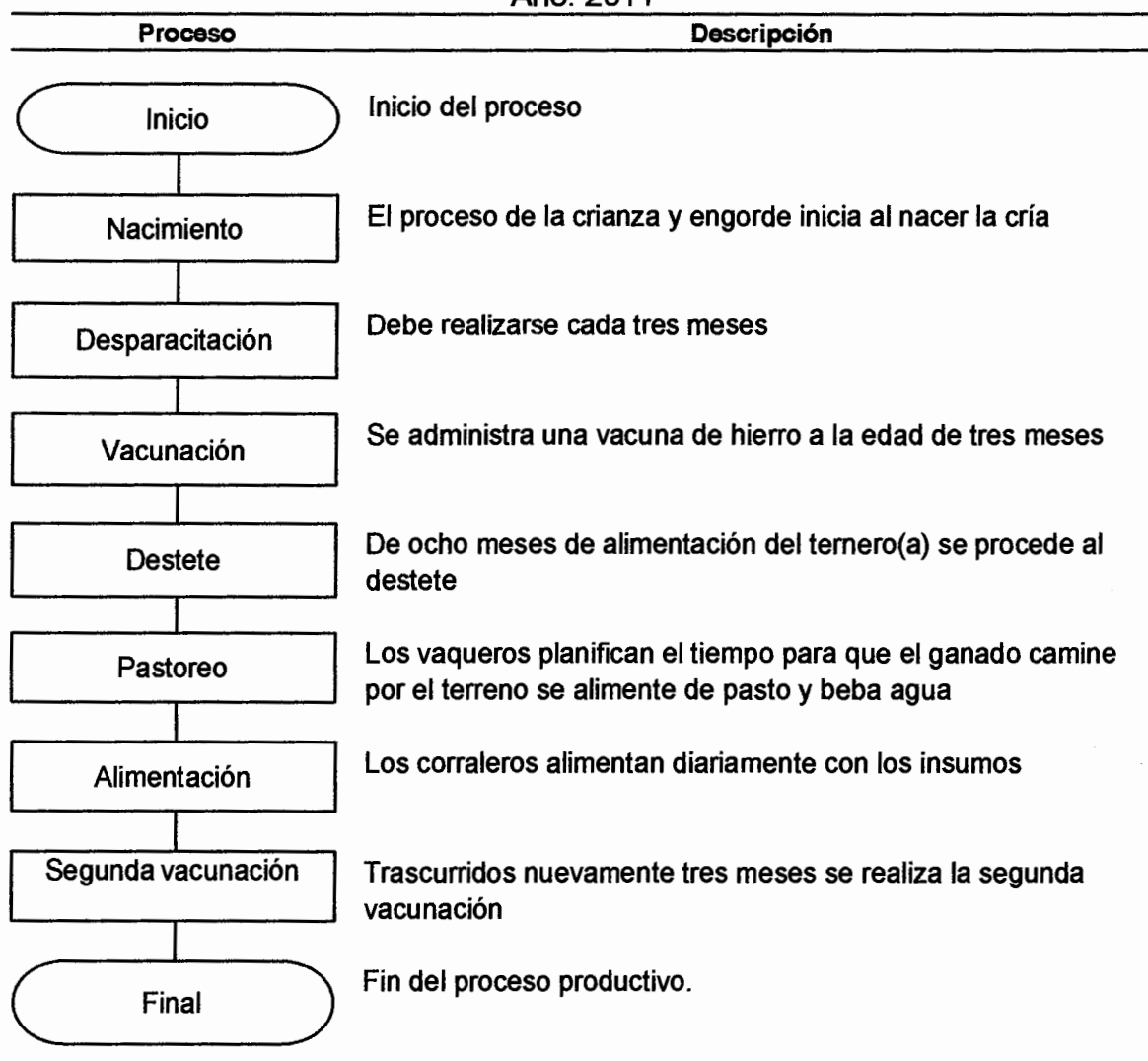
El engorde porcino ocupa el tercer lugar con existencia en unidades de 246. Con base al volumen y valor de producción se desarrolla las tres actividades pecuarias principales que son: la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar.

De igual forma se desarrolla el proceso productivo, los resultados financieros por tamaño de finca, así como el proceso de comercialización y generación de empleo.

3.1.3 Proceso productivo

Representa el conjunto de pasos a ejecutar para la producción. A continuación se presenta el flujograma de los procesos productivos de la crianza y engorde de ganado bovino, engorde porcino y aviar, por ser las actividades más representativas del Municipio:

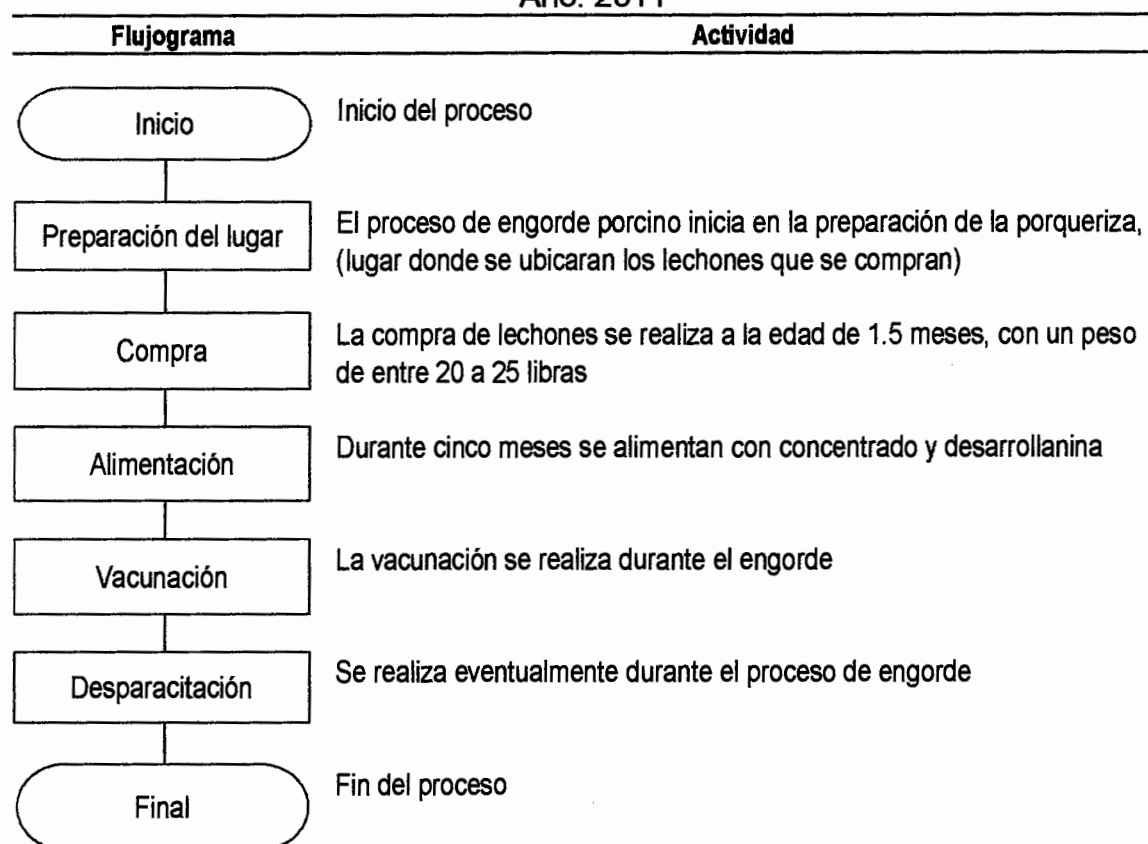
Gráfica 8
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El proceso productivo del ganado bovino se inicia con el nacimiento del ternero(a), seguidamente de la desparasitación, vacunación, alimentación, entre otros.

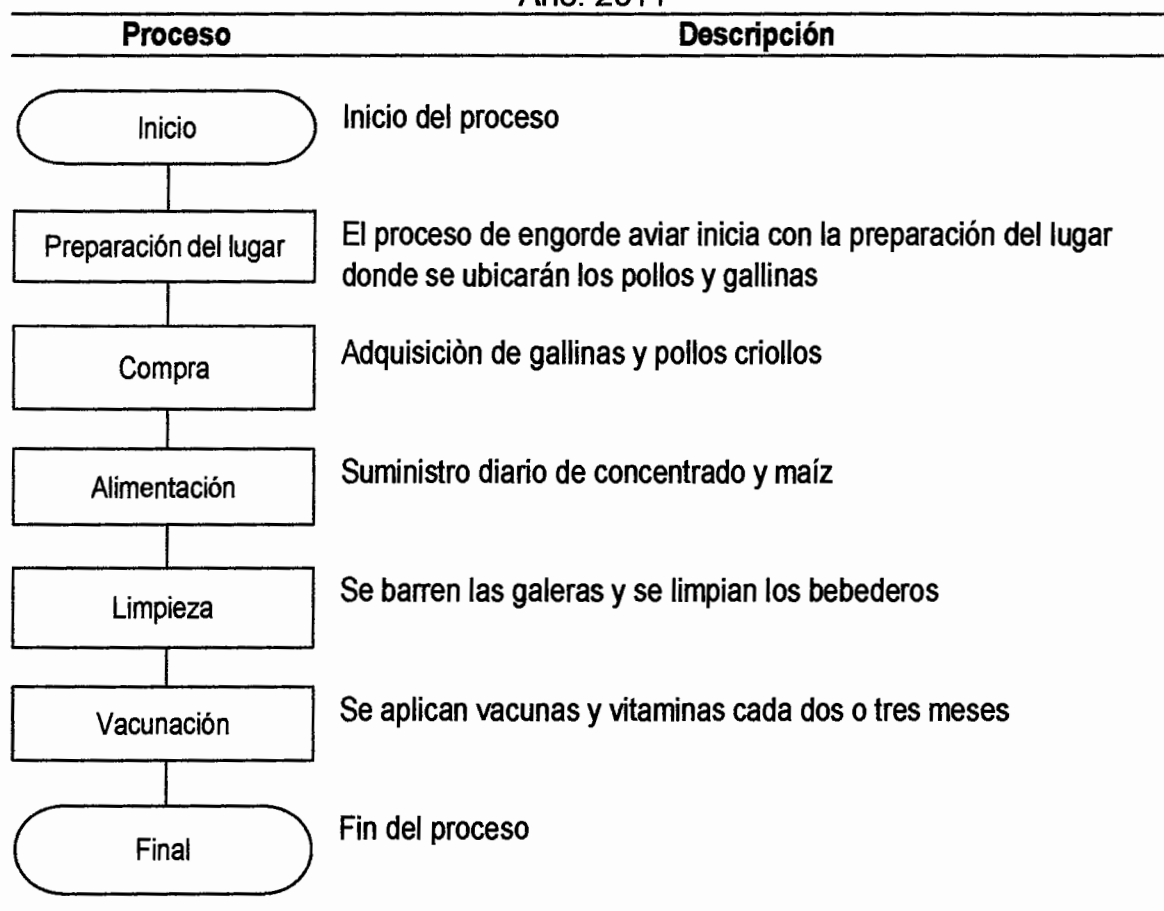
Gráfica 9
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Engorde de ganado porcino
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los lechones son comprados a temprana edad para luego ser alimentados por espacio de seis a ocho meses, hasta que alcancen el peso deseado.

Gráfica 10
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Engorde de pollos y gallinas criollas
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El engorde aviar comprendido por gallinas y pollos criollos, tiene el mismo proceso productivo dentro del Municipio.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se puede afirmar que los resultados financieros son aquellos que provienen de la realización de operaciones necesarias, para presentar una información completa de los eventos económicos de una entidad durante un período determinado y a una fecha dada.

Estos resultados analizan la situación económica y financiera de las principales actividades pecuarias diagnosticadas en el Municipio.

A través de los resultados financieros: costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, se analiza la viabilidad de las actividades pecuarias diagnosticadas, para mostrar de forma ordenada el resultado de las mismas y la situación financiera a una fecha determinada.

3.2.1 Costo directo de producción

Este estado financiero representa la integración monetaria de los consumos incurridos y aplicados en la producción pecuaria del Municipio, incluye el costo de los insumos, la mano de obra como los costos indirectos. Al determinar el costo directo de la producción se puede establecer el precio de venta de las distintas actividades pecuarias.

El costo directo de producción de la crianza y engorde de ganado bovino se determina en los tres estratos, sin embargo el engorde porcino y el engorde aviar únicamente se determinó en las microfincas; esto debido a que se entrevistó a una unidad familiar y las sub-familiares entrevistadas no producen esta actividad. A continuación se presentan los costos de estas actividades:

Cuadro 44
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Costo directo de producción
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Crianza y engorde de ganado bovino						
Insumos	19,330.35	19,330.35	1,524,155.50	1,524,155.50	736,881.90	736,881.90
Concentrado						
Econolactana			1,138,579.20	1,138,579.20		
Ganaforraje					526,608.00	526,608.00
Forrajes					183,168.00	183,168.00
Melaza					9,921.60	9,921.60
Zacate	13,800.00	13,800.00	359,400.00	359,400.00		
Rastrojo de maíz	3,680.00	3,680.00				
Tusa de maíz	1,380.00	1,380.00				
Desparasitantes						
Ivermectina	10.35	10.35	269.55	269.55	269.55	269.55
Vacunas						
Antrax			6,738.75	6,738.75	6,738.75	6,738.75
Sales						
Sal natural	460.00	460.00	11,980.00	11,980.00	6,360.00	6,360.00
Sal mineral			7,188.00	7,188.00	3,816.00	3,816.00
Mano de obra		30,254.00	54,000.00	90,762.00	54,000.00	90,762.00
Desparasitación		382.20	5,400.00	6,879.60	5,400.00	6,879.60
Vacunación		382.20	3,600.00	4,586.40	3,600.00	4,586.40
Destete		382.20	5,400.00	6,879.60	5,400.00	6,879.60
Pastoreo		10,701.60	18,000.00	22,932.00	18,000.00	22,932.00
Alimentación		10,701.60	18,000.00	22,932.00	18,000.00	22,932.00
Segunda vacunación		382.20	3,600.00	4,586.40	3,600.00	4,586.40
Bono incentivo		3,000.00		9,000.00		9,000.00
Séptimo día		4,322.00		12,966.00		12,966.00
Gastos indirectos		11,506.64		34,519.92		34,519.92
Cuota patronal 11.67%		3,180.54		9,541.63		9,541.63
Prest. laborales 30.55%		8,326.10		24,978.29		24,978.29
Costo de mant. de 940 cabezas de ganado	19,330.35	61,090.99	1,578,155.50	1,649,437.41	790,881.90	862,163.81
Existencias ajustadas	22.00	22.00	431.00	431.00	260.50	260.50
Costo unitario anual de mant. por cabeza	878.65	2,776.86	3,661.61	3,827.00	3,036.01	3,309.65

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior

Engorde de ganado porcino		
Insumos	248,429.25	248,429.25
Lechones	98,400.00	98,400.00
Concentrados	147,200.25	147,200.25
Cerdolechón	215.25	215.25
Cerdicrecimiento	63,960.00	63,960.00
Desarrollina	66,420.00	66,420.00
Jamonina	16,605.00	16,605.00
Desparasitante	1,230.00	1,230.00
Vitaminas	1,107.00	1,107.00
Vitanto	1,107.00	1,107.00
Vacunas	492.00	492.00
Mano de obra	110,700.00	186,053.49
Preparación porqueriza	12,300.00	15,670.20
Alimentación	6,150.00	7,835.10
Vacunación	86,100.00	109,691.40
Desparasitación	6,150.00	7,835.10
Bonificación incentivo		18,442.62
Séptimo día		26,579.07
Gastos indirectos		70,765.31
Cuota patronal 11.67%		19,560.19
Prest. laborales 30.55%		51,205.12
Costo directo de producción	359,129.25	505,248.05
Voumen de producción	246	246
Costo directo de producción de un cerdo	1,459.88	2,053.85
Engorde de gallina criolla		
Insumos	10,238.45	10,238.45
Concentrados	9,885.40	9,885.40
Maíz	199.55	199.55
Desparasitante	153.50	153.50
Mano de obra		16,124.22
Preparación del lugar		3,055.61
Alimentación		3,055.61
Limpieza		3,055.61
Vacunación		3,055.61
Bonificación incentivo		1,598.32
Séptimo día		2,303.46
Gastos indirectos		6,132.83
Cuota patronal 11.67%		1,695.17
Prest. laborales 30.55%		4,437.66
Costo directo de producción	10,238.45	32,495.50
Volumen de producción	307	307
Costo directo de producción de una gallina	33.35	105.85

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Engorde de pollos criollos		
Insumos	5,627.70	5,627.70
Concentrados	3,229.20	3,229.20
Maíz	2,281.50	2,281.50
Desparasitante	117.00	117.00
Mano de obra		12,290.12
Preparación del lugar		2,329.03
Alimentación		2,329.03
Limpieza		2,329.03
Vacunación		2,329.03
Bonificación incentivo		1,218.26
Séptimo día		1,755.73
Gastos indirectos		4,674.54
Cuota patronal 11.67%		1,292.09
Prest. laborales 30.55%		3,382.45
Costo directo	5,627.70	22,592.36
Volumen de producción	234	234
Costo directo de producción	-	0.15
de un pollo	24.05	96.55

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La principal diferencia entre los costos tanto encuesta como imputados obedece a las prestaciones laborales y cuota patronal que no son consideradas por los productores, en la mayoría de los distintos estratos familiares el propietario o jefe de hogar cumple las tareas de trabajo que sean necesarias con el objetivo de contratar poca mano de obra.

3.2.2 Estado de resultados

Muestra las ganancias o pérdidas del negocio en un período determinado, permite establecer de forma detallada y ordenada como se llevó a cabo el proceso de las actividades, se constituye en un estado financiero de mucha importancia para los productores del Municipio porque les sirve como herramienta fundamental en la toma de decisiones.

Cuadro 45
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Estado de resultados
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(Cifras en quetzales)

Producto	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Crianza y eng. de ganado bov.						
Ventas	9,500.00	9,500.00	206,200.00	206,200.00	102,100.00	102,100.00
Temeras 5 x Q2,000			6,000.00	6,000.00	4,000.00	4,000.00
Temeros 6 x Q1,900			7,600.00	7,600.00	3,800.00	3,800.00
Novillas de 3 años 5 x Q3,000			9,000.00	9,000.00	6,000.00	6,000.00
Novillos de 3 años 3 X Q2,800			5,600.00	5,600.00	2,800.00	2,800.00
Vacas 28 X Q9,500	9,500.00	9,500.00	171,000.00	171,000.00	85,500.00	85,500.00
Toros 1 X Q7,000			7,000.00	7,000.00		
(-) Costo de lo vendido	3,778.65	5,676.86	182,510.02	187,637.03	82,976.24	87,354.40
Ganancia marginal	5,721.35	3,823.14	23,689.98	18,562.97	19,123.76	14,745.60
(-) Costos y gastos fijos		800.00		1,800.00		2,000.00
Utilidades antes del I.S.R.	5,721.35	3,023.14	23,689.98	16,762.97	19,123.76	12,745.60
(-) I.S.R. 31%	1,773.62	937.17	7,343.89	5,196.52	5,928.37	3,951.14
Ganancia neta	3,947.73	2,085.96	16,346.08	11,566.45	13,195.39	8,794.46
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.42	0.22	0.08	0.06	0.13	0.09
Ganancia neta/costos + gastos	1.04	0.32	0.09	0.06	0.16	0.10
Engorde de ganado porcino						
Ventas	787,200.00	787,200.00				
246 cerdos x Q,3,200	787,200.00	787,200.00				
(-) Costo directo de producción	359,129.25	505,248.05				
Ganancia marginal	428,070.75	281,951.95				
(-) Costos y gastos fijos		150.00				
Utilidades antes del I.S.R.	428,070.75	281,801.95				
(-) I.S.R. 31%	132,701.93	87,358.60				
Ganancia neta	295,368.82	194,443.35				
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.38	0.25				
Ganancia neta/costos + gastos	0.82	0.38				

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Engorde de gallinas criollas		
Ventas	23,025.00	23,025.00
307 gallinas criollas x Q75	23,025.00	23,025.00
(-) Costo directo de producción	10,238.45	32,495.50
Ganancia o pérdida marginal	12,786.55	(9,470.50)
(-) Costos y gastos fijos		100.00
Utilidades antes del I.S.R.	12,786.55	(9,570.50)
(-) I.S.R. 31%	3,963.83	(2,966.85)
Ganancia / pérdida neta	8,822.72	(6,603.64)
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.38	
Ganancia neta/costos + gastos	0.86	
Engorde de pollos		
Ventas	8,190.00	8,190.00
234 pollos x Q35	8,190.00	8,190.00
(-) Costo directo de producción	5,627.70	22,592.36
Ganancia o pérdida marginal	2,562.30	(14,402.36)
(-) Costos y gastos fijos		100.00
Utilidades antes del I.S.R.	2,562.30	(14,502.36)
(-) I.S.R. 31%	794.31	
Ganancia / pérdida neta	1,767.99	(14,502.36)
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.22	
Ganancia neta/costos + gastos	0.31	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En la crianza y engorde de ganado bovino el mayor volumen de venta se presenta en el estrato de la finca familiar por ende en esta unidad económica se muestra el mayor costo de lo vendido; la ganancia marginal asciende a un 60% en los datos encuesta, al relacionar estas con las ventas. El engorde porcino se presenta únicamente en el estrato de microfinca con ganancias marginales de hasta 56% sobre las ventas.

El engorde de gallinas y de pollos se localizó en el estrato de microfinca. Las diferencias marcadas de la ganancia neta entre los datos según encuesta e

imputados obedecen a las variaciones en el costo directo de ventas por darle valor a la mano de obra y los costos indirectos, tal como se estableció en el costo directo de mantenimiento, como los costos fijos que el productor no considera habituales. El engorde de gallinas criollas alcance Q105.85 en datos imputados y el engorde de pollos Q96.55.

Para el engorde de ganado porcino y engorde aviar, no se tomó en cuenta las fincas sub-familiares y familiares, debido a que no se encontraron dichas unidades económicas, al momento de realizar encuesta.

3.2.3 Rentabilidad

Es la que se obtiene en las diferentes actividades por cada quetzal de inversión que hace el productor. Para el análisis debe tomarse como base el costo directo de producción y el estado de resultados, además deben constituir una medida de eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos. A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad obtenida de acuerdo a los datos recabados.

3.2.3.1 Relación ganancia sobre ventas

La mayor rentabilidad sobre las ventas, se obtiene en la crianza y engorde de ganado bovino con un Q.0.42 en datos según encuesta en el estrato de microfinca esto debido a que el costo de mantenimiento del ganado bovino es el menor de todos. Para el engorde de ganado porcino, se refleja el estrato de microfinca donde según datos del productor por cada quetzal de ventas efectuadas se logra Q.0.38 de rentabilidad.

3.2.3.2 Relación ganancia sobre el costo de producción

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos, indica la actividad obtenida por cada quetzal invertido en la actividad pecuaria. La crianza y

engorde de ganado bovino es la que obtiene mayor ganancia con Q.1.04 en el estrato de microfinca por el bajo costo de mantenimiento del ganado. En el engorde porcino los datos según encuesta muestran que el productor obtiene Q.0.82 de utilidad al reducir los costos de producción.

3.2.4 Financiamiento

Este se considera como los recursos necesarios para llevar a cabo una actividad económica, puede ser de fuentes internas y externas.

3.2.4.1 Fuentes internas

Para el caso de la actividad pecuaria del Municipio se constituyen los aportes que realizan los propietarios, provenientes de ahorros familiares por ejemplo las remesas, salarios, ventas de ganado efectuadas con anterioridad.

3.2.4.2 Fuentes externas

En el Municipio no se encontraron actividades pecuarias, que hicieran uso de dichas fuentes.

A continuación se presenta la situación del financiamiento de la actividad pecuaria en el Municipio:

Cuadro 46
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Financiamiento de la actividad pecuaria
Datos según encuesta e imputados
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas encuesta	Fuentes internas imputados
Crianza y engorde de ganado bovino		
Microfinca	19,330.35	61,090.99
Insumos	19,330.35	19,330.35
Mano de obra	-	30,254.00
Costos indirectos	-	11,506.64
Sufamiliares	1,578,155.50	1,649,437.42
Insumos	1,524,155.50	1,524,155.50
Mano de obra	54,000.00	90,762.00
Costos indirectos	-	34,519.92
Familiares	790,881.90	862,163.82
Insumos	736,881.90	736,881.90
Mano de obra	54,000.00	90,762.00
Costos indirectos	-	34,519.92
Engorde de ganado porcino		
Microfinca	359,129.25	505,248.05
Insumos	248,429.25	248,429.25
Mano de obra	110,700.00	186,053.49
Costos indirectos	-	70,765.31
Engorde de gallina criolla		
Microfinca	10,238.45	32,495.50
Insumos	10,238.45	10,238.45
Mano de obra	-	16,124.22
Costos indirectos	-	6,132.83
Engorde de pollos criollos		
Microfinca	5,627.70	22,592.36
Insumos	5,627.70	5,627.70
Mano de obra	-	12,290.12
Costos indirectos	-	4,674.54
Total	2,763,363.15	3,133,028.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La crianza y engorde de ganado bovino es más representativa en la finca sub-familiar del total de la producción de los datos según encuesta con un 57% y un 53% del total de la producción de los datos imputados. Seguido el engorde porcino en los datos imputados con un 16% y en menor cuantía el engorde de gallina criolla y pollos criollos con un 0.20% en datos según encuesta.

En la actividad pecuaria, no se recurre a la búsqueda de capital externo para la producción. Debido que la extensión territorial en estos estratos no es grande, o sucede que a veces los productores no poseen garantías suficientes, para aplicar como candidatos a la obtención de préstamos. Los productores tienen temor de solicitar créditos a instituciones bancarias o financieras, debido a la falta de asesoría y conocimientos de las ventajas que trae consigo el aumento de capital al proceso productivo, tales como mejorar la calidad de la producción y elevar el volumen de la misma.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Para lograr mayor comprensión de la comercialización pecuaria en el Municipio, se estudiará el proceso, estructura, canales y márgenes contemplados en el estudio.

3.3.1 Proceso de comercialización

Para la realización del proceso de producción pecuaria se analizan microfincas, fincas sub-familiares y familiares, a continuación se presenta el análisis correspondiente, de acuerdo a la concentración, equilibrio y dispersión del ganado bovino, porcino y aviar en el Municipio.

Tabla 14
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Comercialización pecuaria
Proceso de comercialización
Año: 2011

Producto (tipo de ganado)	Etapas	Microfincas	Sub-familiares	Familiares
Bovino	Concentración	Los productores trasladan el ganado a establos informales o lo agrupan en los alrededores de las casas para iniciar la crianza y engorde, luego efectúan la venta en pie. Por realizar ventas generalmente de poco volumen, se considera que el proceso de concentración no aplica en la comercialización de ganado bovino en el Municipio, puesto que no se desarrollan actividades como ferias u otras, que incentiven la comercialización masiva.		El ganado se ubica en las fincas donde es separado en grupos homogéneos. La comercialización se realiza en cada unidad productiva en bajo volumen, por lo general no sobrepasan la venta de dos reses en cada negociación, por lo cual no desarrolla la etapa de concentración.
	Equilibrio	Existe equilibrio, la demanda y la oferta son constantes, por el tipo de ganado siempre hay disponibilidad para satisfacer el mercado.		
	Dispersión	El comprador se dirige a las fincas a comprar el ganado en pie, luego lo traslada a su unidad productiva en donde continuará el proceso de crianza y engorde, con la alternativa de aprovechar sus derivados o destinarlo para el destace.		
Porcino		Microfincas		
	Concentración	Este tipo de ganado fue observado en una unidad productiva en el caserío Anguiatú, en donde las condiciones son óptimas, cuentan con la infraestructura y cuidados necesarios. La etapa de concentración se realiza allí mismo, por tener ya definidos a sus clientes y por el volumen de las ventas que realizan, en donde se efectúa la comercialización de todos los lechones de cada camada.		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producto (tipo de ganado)	Etapas	Microfincas	Sub-familiares	Familiares
Porcino		Microfincas		
	Equilibrio	La producción es constante durante todo el año lo cual garantiza la oferta permanente, la venta se realiza en pie al momento que el comprador lo requiera. Los más comercializados son los lechones, que son vendidos en su totalidad a los 28 días de nacidos.		
	Dispersión	El ganado es comprado directamente en la unidad productiva, de allí lo retira el intermediario para dirigirlo a Alta Verapaz en donde continúa el proceso de crianza y engorde, una vez alcanzado el peso y tamaño idóneo para obtener mayores ganancias, es trasladado al departamento de Guatemala, donde se comercializa para su destace. Las cerdas y verracos son aprovechados durante la mayor parte de su etapa productiva, luego se venden para su destace.		
Aviar		Microfincas y Familiares		
	Concentración	Son agrupados en los patios de las casas en corrales de madera y malla, para engordarlos y criarlos, la mayor parte de la producción es destinada para el autoconsumo, por lo cual, las aves permanecen allí hasta el momento que van a ser consumidas, Allí mismo se realizan las negociaciones cuando alguien está interesado en la compra, por lo cual el proceso de concentración no aplica en este tipo de comercialización, por lo que no se manejan altos volúmenes de compra.		
	Equilibrio	La producción es ininterrumpida durante todo el año, lo cual garantiza la oferta en todo tiempo.		
	Dispersión	El consumidor final se dirige a comprar directamente las aves a la vivienda del productor, en cualquier momento según sea su necesidad.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La comercialización de ganado bovino, porcino y aviar en el Municipio se realiza directamente de productor a consumidor final. El ganado bovino es concentrado

en las tres clasificaciones de extensión de tierra analizada para fines de la investigación.

El ganado porcino se observó en una sola unidad productiva. La crianza y engorde se da principalmente en las hembras y en los verracos.

Los lechones se comercializan en su totalidad a los 28 días de nacidos, son comprados por tres personas de Cobán, Alta Verapaz quienes continúan con el proceso de crianza y engorde a partir de esa edad.

La comercialización avícola en Concepción Las Minas se ubica en microfincas y fincas familiares, el método de crianza es el mismo, las aves permanecen en corrales informales o en el patio de la vivienda del productor. La mayor parte de la producción es para el autoconsumo, comercializan el 15%, generalmente las ventas son previo encargo, los compradores son personas que por diversas razones no se dedican a este tipo de crianza o que en algún momento no logran cubrir su propia demanda.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización

A continuación se analizan los aspectos relevantes en el proceso de la comercialización de la actividad pecuaria en el Municipio, intervienen la estructura, conducta y eficiencia.

Tabla 15
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Comercialización pecuaria
Análisis estructural de la comercialización
Año: 2011

Producto (tipo de ganado)	Etapas	Microfincas	Sub-familiares	Familiares
Bovino	Conducta	Es clasificado dentro de un mercado de competencia perfecta, existe demanda y oferta constante. El precio es determinado por el productor.		
	Estructura	En relación a la comercialización de ganado interviene únicamente el productor y el consumidor final.		
	Eficiencia	El ganado bovino del Municipio satisface la demanda, lo que permite concluir que el mercado es eficiente.		
Porcino		Microfincas		
	Conducta	Existe mercado de competencia perfecta, la demanda y oferta es constante en todo el año, el productor establece el precio de los cerdos de acuerdo al peso y tamaño, las negociaciones las realiza con tres clientes fijos		
	Estructura	Se integra por el productor y los consumidores finales únicamente.		
	Eficiencia	El mercado es eficiente, la cantidad ofertada logra satisfacer la demanda.		
Aviar		Microfincas y Familiares		
	Conducta	Se considera mercado de competencia perfecta, la comercialización es constante en todo el año, los precios son establecidos de acuerdo al peso y tamaño de los pollos, existe el regateo.		
	Estructura	En el mercado de aves en el Municipio, participan únicamente el productor y el consumidor final.		
	Eficiencia	Tiene gran aceptación dentro del mercado, la mayor parte de la producción es para el autoconsumo, el porcentaje de venta satisface al mercado.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En relación al ganado bovino, por carecer el Municipio de un lugar físico que propicie las ventas en mayor volumen, el proceso de compra – venta se realiza directamente en cada unidad productiva, en cualquier época del año,

generalmente las compras son reincidentes y basadas en la confianza de la calidad del ganado.

El ganado porcino diagnosticado se concentra en microfinca, los lechones son los únicos que se comercializan en todas las épocas del año.

En la comercialización avícola dentro del Municipio, se determinó que existe competencia perfecta, la oferta es suficiente para cubrir toda la demanda. Los precios son fijados y estandarizados por el mercado, de acuerdo a peso y tamaño del ave.

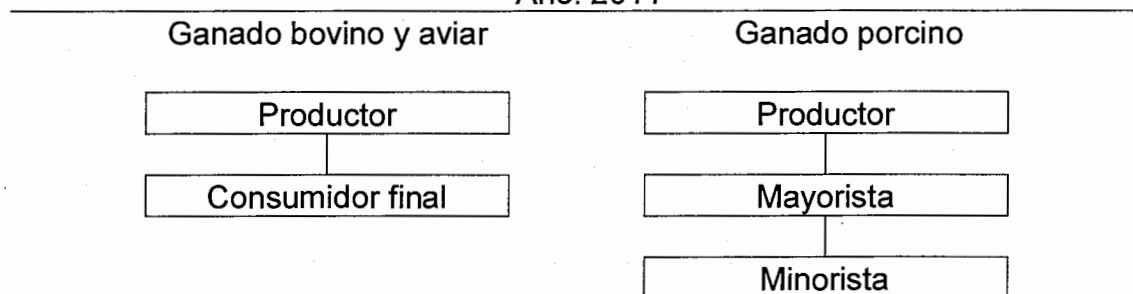
3.3.3 Operaciones de comercialización

Se analizan los canales de comercialización de los productos estudiados en la actividad pecuaria.

3.3.3.1 Canales de comercialización

A continuación se detallan los intermediarios en la comercialización de los tres productos pecuarios diagnosticados en el Municipio.

Gráfica 11
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Comercialización pecuaria
Canal de comercialización
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el estudio de la comercialización del ganado bovino y aviar, se determinó que en las diferentes estratos de finca, únicamente participan en el mercado el productor y el consumidor final.

En el caso del ganado porcino, toda la producción de lechones se comercializa cuando éstos tienen 28 días de nacidos, su precio es de Q400.00, se venden a intermediarios que algunas veces actúan como mayoristas y otras como minoristas, en ocasiones un solo intermediario compra el total de la producción y en otras, los lechones se reparten en partes iguales o desiguales entre los tres intermediarios.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial define las diferentes tareas que realizan las personas para lograr los objetivos de la unidad productiva; por medio del aprovechamiento de los recursos con que se disponen y la división del trabajo.

Para los tres estratos de fincas microfincas, sub-familiares y familiares que se dedican a la actividad pecuaria en la crianza y engorde de ganado bovino, engorde porcino y crianza y engorde de gallinas criollas y pollos.

La organización es informal, debido a que en estas unidades productivas la organización es improvisada e informal, los conocimientos son transmitidos verbalmente entre productores y con los proveedores de insumos, sus actividades no están planificadas.

Por lo que carecen de una estructura establecida formalmente. La mano de obra en el estrato de microfinca es familiar y en las fincas sub-familiares y familiares se cuenta con mano de obra familiar y asalariada.

En el estrato de microfinca destinada al engorde de ganado porcino la mano de obra es asalariada. En la siguiente tabla se presenta las principales características de la organización para los siguientes estratos:

Tabla 16
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Producción pecuaria, microfincas, subfamiliares y familiares
Organización empresarial
Año: 2011

Concepto		Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Tipo de organización empresarial	Tipo	Informal		
Estructura organizacional	Mano de obra	Familiar y asalariada		
	Sistema organizacional	Lineal o militar		
	Toma de decisiones	Centralizada		
Diseño organizacional	División del trabajo	Se asigna por tareas diarias		
	Autoridad	Productor o jefe de familia		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El sistema de organización lineal o militar es utilizado en los tres estratos, esta característica principal se da cuando el productor o jefe de familia posee la autoridad absoluta y las responsabilidades.

Las órdenes se transmiten directamente al núcleo familiar y/o trabajadores de forma verbal, se centralizan las decisiones, mismas que son tomadas solo por el productor, la estructura es sencilla de fácil comprensión.

Para la producción pecuaria en todos los estratos existe división del trabajo, el propietario y el trabajador realizan las tareas asignadas.

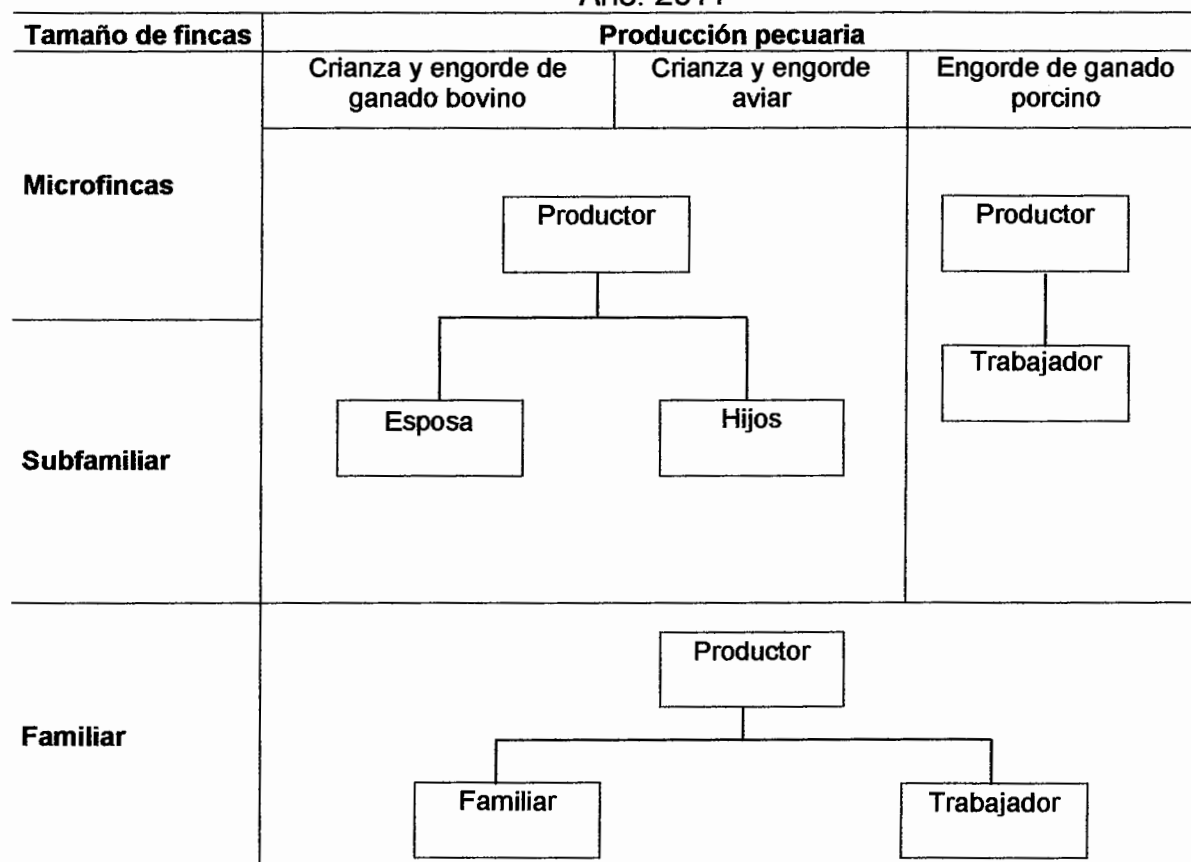
3.4.1. Estructura organizacional por tamaño de finca

Este apartado condensa a las pequeñas unidades productivas de crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. La organización representada en microfincas es de tipo familiar. Los integrantes de la familia participan en el desarrollo de la actividad asignada por el padre o la madre e hijos, quienes desempeñan las labores diarias.

El volumen de producción está supeditado a la carencia de tecnología que le impide incrementar la productividad, derivado a que se trabaja con características tecnológicas utilizadas en el estrato de las microfincas (ver tabla 13).

El productor es el que contrata la mano de obra, asume las responsabilidades, es quien dirige y supervisa las labores diarias.

Gráfica 12
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Producción pecuaria, microfincas, subfamiliares y familiares
Estructura organizacional lineal o militar
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En los estratos de finca sub-familiar y familiar, el productor o jefe de familia es el que tiene la autoridad y responsabilidad en el proceso productivo. Los trabajadores fijos regularmente son los miembros del núcleo familiar y los trabajadores. La estructura organizacional lineal o militar existe en las microfincas, sub-familiares y familiares para la producción pecuaria.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción pecuaria del Municipio, es la segunda actividad que genera fuentes de empleo a la población. En el siguiente cuadro se presenta la generación de empleo de la actividad pecuaria en cada uno de los estratos y por productos:

Cuadro 47
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Estructura organizacional por tamaño de finca
Generación de empleo
Año: 2011

Microfincas	Total jornales	%	Valor Q.	Total valor en Q.
Ganado bovino	5	5	50.00	250.00
Ganado porcino	9	9	50.00	450.00
Subtotal	14	14		700.00
Subfamiliar				
Ganado bovino	75	75	50.00	3,750.00
Subtotal	75	75		3,750.00
Familiar				
Ganado bovino	11	11	50.00	550.00
Subtotal	11	11		550.00
Total	100	100		5,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La crianza y engorde de ganado bovino, tiene una participación como fuente de empleo que genera 91% del total de jornales de la actividad pecuaria, en las tres unidades económicas en estudio. Ya sean propietarios del ganado o como mano de obra asalariada, contribuye a mejorar el nivel de vida de la comunidad y al desarrollo de esta actividad.

El 9% restante deriva de la crianza y engorde de ganado porcino, en el estrato de microfincas.

La crianza y engorde de ganado aviar no cuenta con mano de obra asalariada, se desarrolla a nivel doméstico.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Son obras y trabajos elaborados de forma manual, con baja intervención de equipo y la persona que efectúa esta actividad se le denomina artesano.

En el Municipio se estableció que la actividad artesanal es baja con relación a las demás áreas productivas, sin embargo representa fuente de ingresos para las familias del lugar. Existen panaderías, herrerías y carpinterías. Así mismo se elaboran los dulces de colación en las aldeas de Dolores y Rodeo El Espino, son comercializados en Esquipulas, no obstante, por las características propias de éstos, son producidos durante el verano, época en la que también existe demanda por la afluencia de turistas que llegan a la basílica del Cristo Negro.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

En el Municipio, el tipo de empresa que predomina es el pequeño y mediano artesano, éstos utilizan herramienta y equipo no sofisticado, mano de obra familiar y asalariada semicalificada, la mayoría conoce el oficio por tradición y de acuerdo con la experiencia adquirida a través de los años, la producción por lo general se trabaja bajo pedido y son comercializados en el mercado local.

4.1.1 Características tecnológicas

Se refiere al conjunto de técnicas y conocimientos, que permiten al ser humano satisfacer las necesidades y modificar el entorno, por medio del diseño y construcción de bienes. Está ligada a la especialización, cuanto más aumente la tecnología, mayor será el desarrollo de la fuerza de trabajo que incidirá de forma directa en la producción, como a continuación se describe:

Tabla 17
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Clasificación de artesanos de acuerdo a las características tecnológicas
Año: 2011

Elementos	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Materia prima	Necesaria y baja calidad	La adecuada	La adecuada y buena calidad
Materiales	Necesaria y baja calidad	Adecuados y de mediana calidad	Adecuados, seleccionados y de buena calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria	Tradicional, de fábrica y semiautomática	Tradicional, de fábrica y automáticas
Herramientas y equipo	Rudimentaria, hechizas y obsoletas	Rudimentaria, tradicional, alguna de fábrica	La adecuada, tradicional y de fábrica
División del trabajo	No se da, el propietario se encarga, de todo proceso	Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo	Se da en mayor escala no realizan todo el proceso, está distribuido por fases
Mano de obra	Propia y familiar	Propia, familiar y operarios asalariados	Asalariada
Asistencia técnica	No tiene	Pequeña escala	Recibe la necesaria
Asistencia financiera	No tiene	Pequeña escala	Utilizan el adecuado
Rendimiento	Para subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad	Utilidades

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el Municipio predomina el mediano artesano, debido a que las personas que se dedican a esta actividad, han reinvertido los excedentes obtenidos para mejorar la maquinaria y así generar una mayor rentabilidad de la producción.

4.1.1.1 Pequeños artesanos

Son personas que se dedican a elaborar artículos con equipo no sofisticado y herramientas simples, mano de obra familiar y el lugar de trabajo es en la vivienda. El propietario realiza el proceso productivo y venta de los artículos.

El trabajo es bajo pedido, para lo cual se solicita anticipo, no logran producir o retener excedentes económicos, sólo lo necesario para continuar con el proceso productivo.

4.1.1.2 Medianos artesanos

Son las personas que elaboran artículos con poco capital y generan excedentes económicos que se reinvierten. Utilizan herramientas y equipo no sofisticado, mano de obra semicalificada, familiar y contratada. Existe división del trabajo en pequeña escala. A continuación se presenta la clasificación del tamaño de artesano:

Cuadro 48
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Actividad artesanal
Clasificación por tamaño de artesano
Año: 2011

Unidad artesanal	Pequeños artesanos	Medianos artesanos	Total	Características tecnológicas
Herrería	2		2	Herramientas y equipo rudimentarios, carece de división del trabajo, mano de obra familiar.
Panadería		4	4	Contratación de mano de obra, herramientas y equipo semiautomatizado, retiene excedentes.
Carpintería		1	1	Contratación de mano de obra, herramientas y equipo semiautomatizado, retiene excedentes.
Total	2	5	7	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Las panaderías y carpinterías están clasificadas dentro de los medianos artesanos y herrerías como pequeño, debido a que carecen de equipo sofisticado y mano de obra calificada para realizar las labores.

4.1.2 Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto

Representa el número de artículos, que un artesano elabora de acuerdo a la capacidad y tamaño del taller. Está limitado por la inversión en activo fijo y tecnología, características que definen el volumen de producción.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción de la actividad artesanal:

Cuadro 49
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto
Año: 2011

Estrato producto	Cant. de unidades	Unid. de medida	Volumen	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.	Caract. tecnológ.
Herrería	2				204,000	
Puertas de metal		unidad	120	1,000.00	120,000	Pequeño artesano
Verja		unidad	120	350	42,000	
Balcón		unidad	120	350	42,000	
Panadería	4				1,591,380	
Pan dulce		unidad	1,350,000	0.42	567,000	Mediano artesano
Pan francés		unidad	891,000	0.42	374,220	
Pan royal		unidad	756,000	0.42	317,520	
Pan tostado		unidad	792,000	0.42	332,640	
Carpintería	1				367,200	
Puertas de madera		unidad	120	2,700.00	324,000	Mediano artesano
Gabinetes		unidad	24	1,800.00	43,200	
Total	7				2,162,580	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

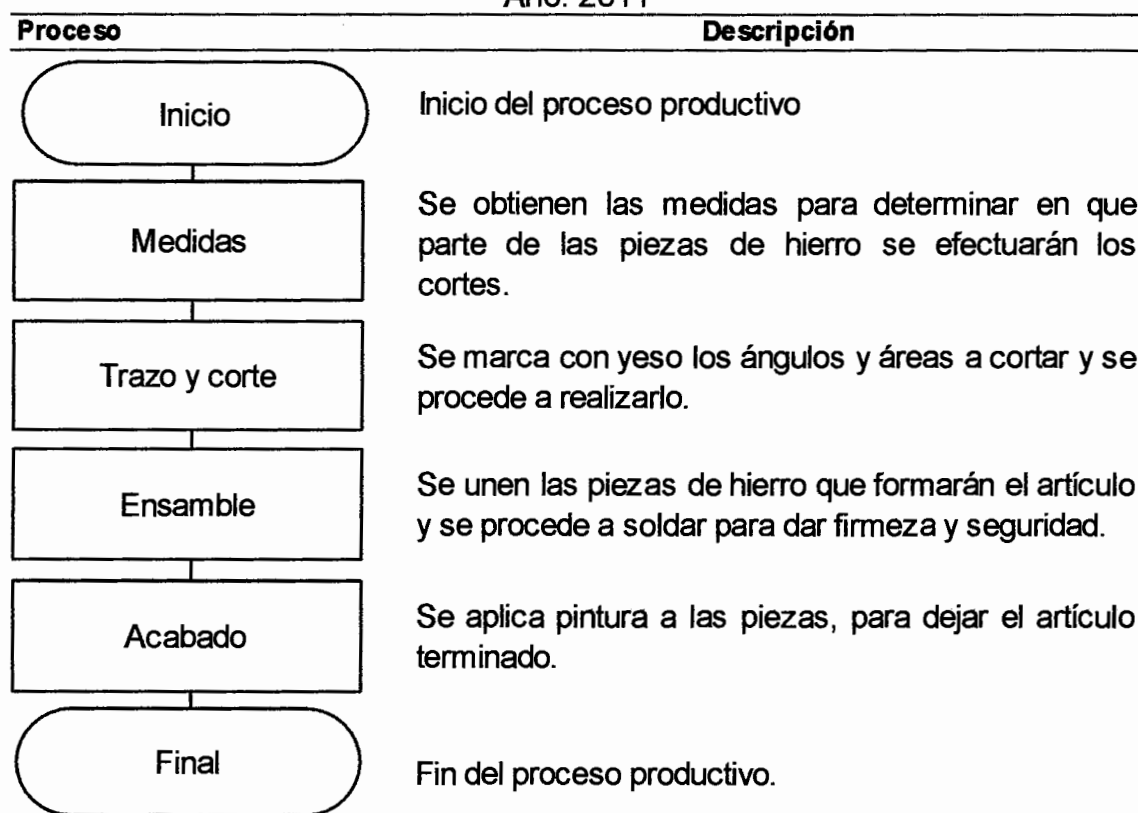
Dentro del Municipio la panadería tiene mayor participación en la actividad artesanal de acuerdo al valor de la producción con el 74%.

4.1.2.1 Herrería

Taller donde se elaboran puertas metálicas, verjas y balcones; el proceso de producción es realizado por personas que han adquirido los conocimientos por medio de la experiencia.

A continuación se presenta la gráfica donde se describe el proceso productivo de la herrería:

Gráfica 13
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Herrería
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el proceso productivo de la herrería se observa que uno de los pasos importantes son las medidas, debido a que se determina qué cantidad de materiales se utilizarán para elaborar el artículo solicitado por el cliente.

4.1.2.2 Panadería

Es la actividad de elaborar y vender pan, hecho a base de harina de trigo y cocinado al horno. Según encuesta realizada, cada unidad producida se vende

dentro del Municipio a un precio de Q.0.42. A continuación se presenta la gráfica del flujograma del proceso productivo de la panadería:

Gráfica 14
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Panadería
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso productivo
Pesado	Consiste en pesar los ingredientes de acuerdo al volumen de pan a producir.
Mezclado y amasado	Se reúnen todo los ingredientes, en la máquina mezcladora donde es amasado, hasta dar crecimiento y dureza.
Boleado	Se da forma a la pasta y se colocan en bandejas.
Horneado	Se hornean el tiempo necesario y dejan enfriar.
Clasificación	Se clasifican por el tipo de pan.
Final	Fin del proceso productivo.

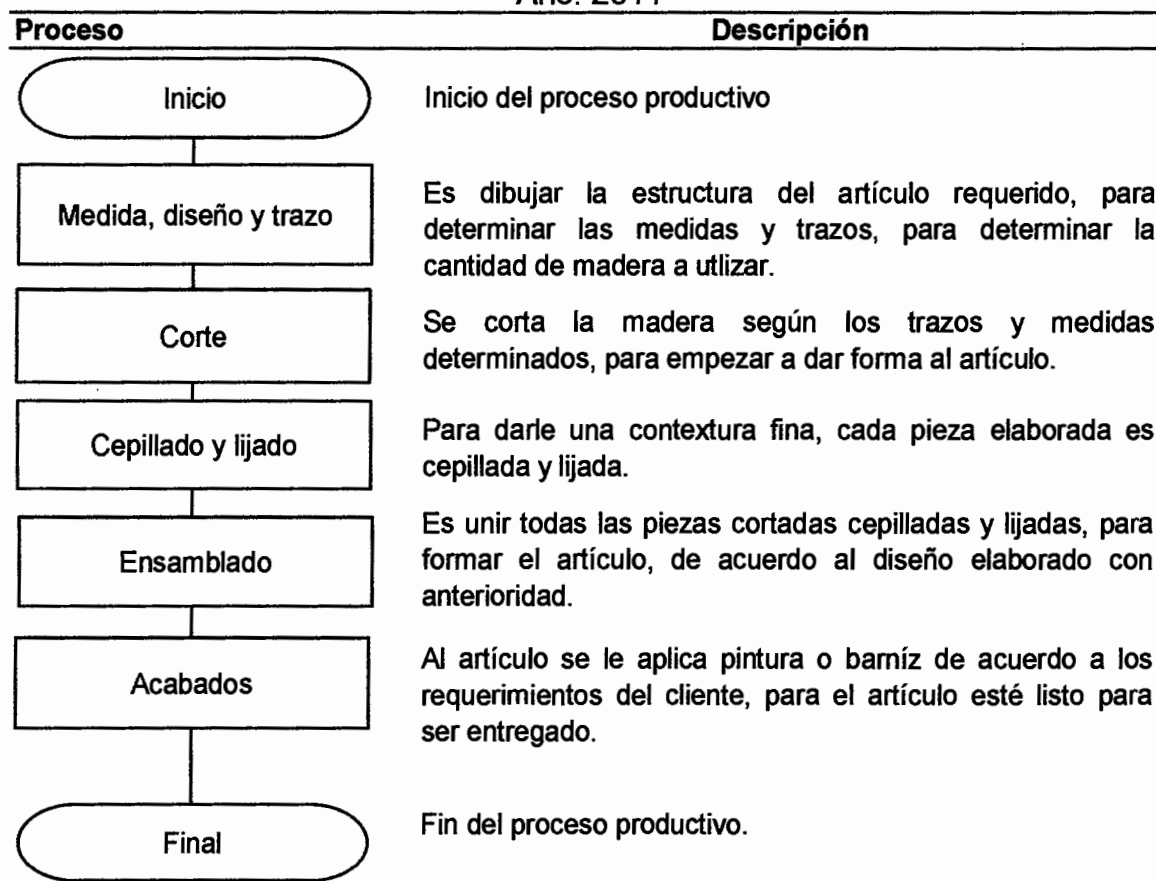
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El paso más importante dentro del proceso productivo de la panadería de pan es el mezclado y amasado porque en éste se determina el tamaño y consistencia del pan, para que sea del gusto de los consumidores.

4.1.2.3 Carpintería

Centro donde se elaboran puertas y gabinetes, es producido por el carpintero, utiliza todo tipo de madera de acuerdo al requerimiento de los clientes. A continuación se describe cada uno de las etapas en el proceso productivo:

Gráfica 15
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Carpintería
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La etapa del proceso más importante es la de medida, diseño y trazo, debido a que determinará la cantidad de materiales a utilizar para dar forma al bien solicitado por el cliente. Según encuesta realizada, cada puerta producida tiene un precio de Q.2,700.00 y los gabinetes se venden a Q.1,800.00.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Se describirá el costo directo de producción, estado de resultados y rentabilidad de las actividades artesanales durante el año 2011.

4.2.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero donde intervienen materiales, mano de obra y costos indirectos, representados en valores, que permiten determinar el valor de la producción y el precio de venta. De acuerdo a las encuestas, la panadería es la más representativa y clasificada como mediano artesano, por lo que será analizada.

En el cuadro siguiente se presenta el costo directo de producción de la herrería, panadería y carpintería:

Cuadro 50
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Costo directo de producción por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Producto Descripción	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Puerta de metal				
Materiales	66,120.00	66,120.00		
Lámina	24,000.00	24,000.00		
Tubo cuadrado	6,750.00	6,750.00		
Tubo abierto	4,500.00	4,500.00		
Tubo angular	4,950.00	4,950.00		
Chapa	15,600.00	15,600.00		
Electrodo	1,440.00	1,440.00		
Pintura	4,200.00	4,200.00		
Bisagras	3,240.00	3,240.00		
Thiner	1,440.00	1,440.00		
Mano de obra	7,800.00	10,266.67		
Medidas	1,950.00	1,950.00		
Trazo y corte	1,950.00	1,950.00		
Ensamble	1,950.00	1,950.00		
Acabado	1,950.00	1,950.00		
Bonificación incentivo	-	1,000.00		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
Descripción	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Séptimo día	-	1,466.67		
Costos indirectos	260.00	4265.06		
Cuota patronal 12.67%	-	1,174.09		
Prestaciones laborales 30.55%	-	2,830.97		
Energía eléctrica	260.00	260.00		
Costo directo	74,180.00	80,651.73		
Producción en unidades	120	120		
Costo unitario	618.17	672.10		
Verja				
Materiales	14,646.00	14,646.00		
Varilla cuadrada	4,992.00	4,992.00		
Varilla entorchada	4,128.00	4,128.00		
Pintura ¼	3,150.00	3,150.00		
Electrodo	1,080.00	1,080.00		
Thiner	1,296.00	1,296.00		
Mano de obra	7,800.00	10,266.67		
Medidas	1,950.00	1,950.00		
Trazo y corte	1,950.00	1,950.00		
Ensamble	1,950.00	1,950.00		
Acabado	1,950.00	1,950.00		
Bonificación incentivo	-	1,000.00		
Séptimo día	-	1,466.67		
Costos indirectos	260.00	4,265.06		
Cuota patronal 12.67%	-	1,174.09		
Prestaciones laborales 30.55%	-	2,830.97		
Energía eléctrica	260.00	260.00		
Costo directo	22,706.00	29,177.73		
Producción en unidades	120	120		
Costo unitario	189.22	243.15		
Balcón				
Materiales	17,382.00	17,382.00		
Varilla cuadrada	4,368.00	4,368.00		
Varilla entorchada	4,128.00	4,128.00		
Hembra	3,360.00	3,360.00		
Pintura ¼	3,150.00	3,150.00		
Electrodo	1,080.00	1,080.00		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Thiner	1,296.00	1,296.00		
Mano de obra	7,800.00	10,266.67		
Medidas	1,950.00	1,950.00		
Trazo y corte	1,950.00	1,950.00		
Ensamble	1,950.00	1,950.00		
Acabado	1,950.00	1,950.00		
Bonificación incentivo	-	1,000.00		
Séptimo día	-	1,466.67		
Costos indirectos	260.00	4265.05		
Cuota patronal 12.67%	-	1,174.09		
Prestaciones laborales 30.55%	-	2,830.97		
Energía eléctrica	260.00	260.00		
Costo directo	25,442.00	31,913.73		
Producción en unidades	120	120		
Costo unitario	212.02	265.95		

PANADERÍA**Pan dulce**

Materia prima	236,525.40	236,525.40
Harina	147,150.00	147,150.00
Azúcar	43,740.00	43,740.00
Manteca	39,204.00	39,204.00
Levadura	4,752.00	4,752.00
Royal	1,139.40	1,139.40
Sal	540.00	540.00
Mano de obra	82,950.00	199,909.50
Pesado (superv. y panad.)	9,720.00	29,770.20
Mezclado y amasado (superv. y panad.)	9,720.00	29,770.20
Boleado (superv. y panad.)	9,720.00	29,770.20
Horneado (superv. y panad.)	9,720.00	29,770.20
Clasificación (superv. y panad.)	9,720.00	29,770.20
Bonificación incentivo	22,500.00	22,500.00
Séptimo día	11,850.00	28,558.50
Costos indirectos	30,873.10	81,422.98
Cuota patronal 12.67%	7,659.02	22,477.78
Prestaciones laborales 30.55%	18,467.48	54,198.60
Gas	1,998.00	1,998.00
Leña	2,100.60	2,100.60
Energía eléctrica	648.00	648.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo directo			350,348.50	517,857.88
Producción en unidades			1,350,000	1,350,000
Costo unitario			0.26	0.38
Pan francés				
Materia prima			138,628.80	138,628.80
Harina			110,160.00	110,160.00
Azúcar			1,458.00	1,458.00
Manteca			9,504.00	9,504.00
Levadura			9,504.00	9,504.00
Sal			576.00	576.00
Mejorante			7,426.80	7,426.80
Mano de obra			55,300.00	133,273.00
Pesado (superv. y panad.)			6,480.00	19,846.80
Mezclado y amasado (superv. y panad.)			6,480.00	19,846.80
Boleado (superv. y panad.)			6,480.00	19,846.80
Horneado (superv. y panad.)			6,480.00	19,846.80
Clasificación (superv. y panad.)			6,480.00	19,846.80
Bonificación incentivo			15,000.00	15,000.00
Séptimo día			7,900.00	19,039.00
Costos indirectos			20,592.99	54,292.92
Cuota patronal 12.67%			5,106.01	14,985.19
Prestaciones laborales 30.55%			12,311.65	36,132.40
Gas			1,333.33	1,333.33
Leña			1,428.00	1,428.00
Energía eléctrica			414.00	414.00
Costo directo			214,521.79	326,194.72
Producción en unidades			891,000	891,000
Costo unitario			0.24	0.37
Pan royal				
Materia prima			165,776.40	165,776.40
Harina			98,100.00	98,100.00
Azúcar			33,328.80	33,328.80
Manteca			25,448.40	25,448.40
Levadura			6,778.80	6,778.80
Royal			1,850.40	1,850.40
Sal			270.00	270.00
Mano de obra			34,020.00	79,968.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Pesado (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Mezclado y amasado (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Boleado (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Horneado (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Clasificación (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Bonificación incentive			9,000.00	9,000.00
Séptimo día			4,860.00	11,424.00
Costos indirectos			13,892.97	33,751.70
Cuota patronal 12.67%			3,170.03	8,991.65
Prestaciones laborales 30.55%			7,643.61	21,680.72
Gas			1,333.33	1,333.33
Leña			1,386.00	1,386.00
Energía eléctrica			360.00	360.00
Costo directo			213,689.37	279,496.10
Producción en unidades			756,000	756,000
Costo unitario			0.28	0.37
Pan tostado				
Materia prima			166,464.00	166,464.00
Harina			98,100.00	98,100.00
Azúcar			34,992.00	34,992.00
Manteca			28,512.00	28,512.00
Levadura			2,970.00	2,970.00
Royal			1,620.00	1,620.00
Sal			270.00	270.00
Mano de obra			34,020.00	79,968.00
Pesado (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Mezclado y amasado (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Boleado (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Horneado (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Clasificación (superv. y panad.)			4,032.00	11,908.80
Bonificación incentive			9,000.00	9,000.00
Séptimo día			4,860.00	11,424.00
Costos indirectos			13,910.97	33,769.70
Cuota patronal 12.67%			3,170.03	8,991.65
Prestaciones laborales 30.55%			7,643.61	21,680.72
Gas			1,333.33	1,333.33
Leña			1,386.00	1,386.00
Energía eléctrica			378.00	378.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo directo			214,394.97	280,201.70
Producción en unidades			792,000.00	792,000.00
Costo unitario			0.27	0.35
CARPINTERÍA				
Puertas de madera				
Materia prima	-	-	179,250.00	179,250.00
Madera de cedro	-	-	162,000.00	162,000.00
Barniz	-	-	4,500.00	4,500.00
Bisagras	-	-	3,060.00	3,060.00
Chapas	-	-	4,500.00	4,500.00
Cola resistol	-	-	2,850.00	2,850.00
Tornillos	-	-	720.00	720.00
Thiner	-	-	1,620.00	1,620.00
Mano de obra	-	-	30,000.00	38,500.00
Medida, diseño y trazo	-	-	6,000.00	6,000.00
Corte	-	-	6,000.00	6,000.00
Cepillado y lijado	-	-	6,000.00	6,000.00
Ensamblado	-	-	6,000.00	6,000.00
Acabados	-	-	6,000.00	6,000.00
Bonificación incentivo	-	-	-	3,000.00
Séptimo día	-	-	-	5,500.00
Costos indirectos	-	-	2,000.00	17,343.10
Cuota patronal 12.67%	-	-	-	4,497.85
Prestaciones laborales 30.55%	-	-	-	10,845.25
Energía eléctrica	-	-	800.00	800.00
Lija 320	-	-	540.00	540.00
Wype	-	-	660.00	660.00
Costo directo	-	-	211,250.00	235,093.10
Producción en unidades	-	-	120	120
Costo unitario	-	-	1,760.42	1,959.11
Gabinetes				
Materia prima	-	-	28,506.00	28,506.00
Madera de cedro	-	-	23,400.00	23,400.00
Barniz	-	-	1,800.00	1,800.00
Bisagras	-	-	816.00	816.00
Jaladores	-	-	720.00	720.00
Cola resistol	-	-	1140.00	1140.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producto Descripción	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Tornillos			144.00	144.00
Thiner			486.00	486.00
Mano de obra			6,000.00	7,700.00
Medida, diseño y trazo			1,200.00	1,200.00
Corte			1,200.00	1,200.00
Cepillado y lijado			1,200.00	1,200.00
Ensamblado			1,200.00	1,200.00
Acabados			1,200.00	1,200.00
Bonificación incentivo			-	600.00
Séptimo día			-	1,100.00
Costos indirectos			1,090.00	4,158.62
Cuota patronal 12.67%			-	899.57
Prestaciones laborales 30.55%			-	2,169.05
Energía eléctrica			160.00	160.00
Lija 320			270.00	270.00
Wype			660.00	660.00
Costo directo			35,596.00	40,364.62
Producción en unidades			24	24
Costo unitario			1,483.17	1,681.86

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Las cifras expresadas en el costo directo de producción, reflejan diferencia entre los datos según encuesta e imputados, esta variación se debe a que no se incluye el séptimo día, bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales, Decreto 78-89 y 37-2001 ambos del Congreso de la República de Guatemala.

Los productores no consideran dentro de los cálculos para determinar los costos indirectos, las prestaciones laborales de conformidad con lo establecido en el artículo 82 y artículo 130 del Código de trabajo, también el aguinaldo y bono 14 regulados en los Decretos 76-78 y 42-92 ambos del Congreso de la República. La cuota patronal, según Acuerdo 1121 de la Junta Directiva del IGSS, IRTRA e INTECAP.

4.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de como se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado, analizando los ingresos y gastos efectuados.

En el siguiente cuadro se presentan los ingresos, costos y gastos, que integran el resultado final para el año 2011:

Cuadro 51
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Estado de resultados por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Producto Descripción	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
HERRERÍA				
Ventas	204,000.00	204,000.00	-	-
Puertas de metal	120,000.00	120,000.00	-	-
Verjas	42,000.00	42,000.00	-	-
Balcones	42,000.00	42,000.00	-	-
(-) Costo directo de producción	122,328.00	141,743.19	-	-
Ganancia marginal	81,672.00	62,256.81	-	-
(-) Costos y gastos fijos	0	1,250.00	-	-
Depreciaciones	0	1,250.00	-	-
Ganancia antes del ISR	81,672.00	61,006.81	-	-
(-) ISR 31%	25,318.32	18,912.11	-	-
Ganancia neta	56,353.68	42,094.70	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.28	0.21		
Ganancia neta/costos+gastos	0.46	0.29		
PANADERÍA				
Ventas	-	-	1,591,380.00	1,591,380.00
Pan dulce	-	-	567,000.00	567,000.00
Pan francés	-	-	374,220.00	374,220.00
Pan royal	-	-	317,520.00	317,520.00
Pan tostado	-	-	332,640.00	332,640.00
(-) Costo directo de producción	-	-	992,954.63	1,403,750.40

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producto Descripción	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia bruta en ventas	-	-	598,425.37	187,629.60
(-) Gastos variables de ventas	-	-	28,320.00	28,320.00
Bolsas de plástico	-	-	6,720.00	6,720.00
Combustible reparto	-	-	21,600.00	21,600.00
Ganancia marginal	-	-	570,105.37	159,309.60
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	6,500.00
Depreciaciones producción	-	-	-	4,000.00
Depreciaciones ventas	-	-	-	2,500.00
Ganancia antes del ISR	-	-	570,105.37	152,809.60
(-) ISR (31%)	-	-	176,732.67	47,370.98
Ganancia neta	-	-	393,372.70	105,438.62
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas			0.25	0.07
Ganancia neta/costos+gastos			0.40	0.07
CARPINTERÍA				
Ventas	-	-	367,200.00	367,200.00
Puertas de madera	-	-	324,000.00	324,000.00
Gabinets	-	-	43,200.00	43,200.00
(-) Costo directo de producción	-	-	246,846.00	275,031.72
Ganancia marginal	-	-	120,354.00	92,168.28
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	5,000.00
Depreciaciones	-	-	-	5,000.00
Ganancia antes del ISR	-	-	120,354.00	87,168.28
(-) ISR 31%	-	-	37,309.74	27,022.17
Ganancia neta	-	-	83,044.26	60,146.12
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas			0.23	0.16
Ganancia neta/costos+gastos			0.34	0.21

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En la herrería el valor erogado por concepto de mano de obra es superior al salario mínimo establecido. Al efectuar los cálculos de los costos de producción y considerar las leyes respectivas en la panadería, se determinó que la ganancia obtenida se reduce en 67%, situación que afectaría de manera considerable los ingresos, sin embargo es la actividad con mayor rentabilidad.

4.2.3 Rentabilidad

Mide el grado de utilidad o pérdida en función de las ventas y los costos de producción de un período determinado.

4.2.3.1 Relación ganancia sobre ventas

Según datos encuesta, la panadería es la que mayor rendimiento obtiene de las ventas, con Q.0.25 centavos por cada quetzal invertido, pero al efectuar los cálculos imputados, como prestaciones laborales e Impuesto Sobre la Renta, se reduce en Q.018.

El volumen y valor de la producción de pan es grande, por lo que genera mayor rentabilidad que las actividades de herrería y carpintería.

4.2.3.2 Relación ganancia sobre el costo de producción

La panadería, según datos imputados, al determinar la relación de la ganancia con el costo de producción, el propietario percibe Q.0.07.

Al comparar las ganancias netas de la herrería y carpintería, juntas representan el 97% de lo obtenido por la panadería, debido al volumen y valor de la producción.

4.2.4 Financiamiento

Se conoce como el origen de los recursos económicos o medios de pago, necesarios para sufragar los elementos del costo de producción de las actividades de panadería, herrería y carpintería.

4.2.4.1 Fuentes internas

Son los recursos económicos que el artesano posee sin acudir a terceras personas, dentro de los cuales están ahorros y mano de obra familiar.

4.2.4.2 Fuentes externas

Son los recursos que provienen de personas ajenas al negocio, como préstamos bancarios o de familiares.

A continuación se presentan las fuentes de financiamiento utilizadas en las diferentes actividades artesanales, que se desarrollan dentro del Municipio:

Cuadro 52
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Financiamiento de las actividades artesanales
Datos según encuesta e imputados
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputados		
	Fuentes internas	Fuentes externas	Total	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Herrería	20,328.00	102,000.00	122,328.00	39,743.19	102,000.00	141,743.19
Materiales	-	98,148.00	98,148.00	-	98,148.00	98,148.00
Mano de obra	20,328.00	3,072.00	23,400.00	30,800.01	-	30,800.01
Costos indir.	-	780.00	780.00	8,943.18	3,852.00	12,795.18
Panadería	992,954.63	-	992,954.63	1,403,750.40	-	1,403,750.40
Materia prima	707,394.60	-	707,394.60	707,394.60	-	707,394.60
Mano de obra	206,290.00	-	206,290.00	493,118.50	-	493,118.50
Costos indir.	79,270.03	-	79,270.03	203,237.30	-	203,237.30
Carpintería	246,846.00	-	246,846.00	275,457.72	-	275,457.72
Materiales	207,756.00	-	207,756.00	207,756.00	-	207,756.00
Mano de obra	36,000.00	-	36,000.00	46,200.00	-	46,200.00
Costos indir.	3,090.00	-	3,090.00	21,501.72	-	21,501.72
Total	1,260,128.63	102,000.00	1,362,128.63	1,718,951.31	102,000.00	1,820,951.31

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La panadería y carpintería cubren el 100% del costo de producción con fuentes de financiamiento internas, entre las que se encuentran mano de obra familiar, ahorros e ingresos provenientes de ventas.

La herrería utiliza financiamiento externo como lo son anticipos de clientes, el cual corresponde al 50% sobre el precio de venta, debido a que no posee capital para reinvertir.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Es un conjunto de actividades relacionadas entre sí, para cumplir los objetivos de determinada empresa. El fin principal es el traslado de los bienes o servicios desde el productor hasta el consumidor.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Es todo lo que hace la empresa para influir en la demanda de un producto. Las posibilidades existentes se reúnen en cuatro variables: producto, precio, plaza y promoción. A través de éstas, la compañía busca ser diferente a la competencia, para lograr una ventaja que la posicione en la mente del consumidor.

A continuación se describe la mezcla de mercadotecnia de las actividades artesanales del Municipio:

Tabla 18
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2011

Producto	
Clasificación	Herrerías (puertas, verjas y balcones)
Pequeño artesano	En los últimos años el Municipio, se ha beneficiado por las constantes construcciones de casas de block, situación que impacta de forma positiva en la comercialización de los productos metálicos.
	Se fabrican en diferentes diseños decorativos, de acuerdo a los gustos y preferencias del consumidor.
	El producto de mayor demanda son las puertas metálicas, elaboradas con lámina galvanizada apropiadas para interiores, exteriores, resistentes al agua y el sol.
	Las medidas y tamaño dependen del lugar donde son instaladas.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Panaderías		Carpintería
Mediano artesano	El pan es un producto elaborado a base de harina de trigo cocido al horno, sustituto de la tortilla y de consumo frecuente, debido a que las personas lo incluyen durante el desayuno y la cena. Las panaderías del Municipio elaboran variedad de pan los cuales son: dulce, francés, royal y tostado, la calidad se determina por el buen sabor, tamaño y libre de defectos, la cual se considera buena.	Debido a la alta demanda en construcciones, los bienes elaborados con mayor frecuencia por la carpintería del Municipio, son las puertas y gabinetes de cocina, estos muebles se diseñan en diferentes formas y tamaños de acuerdo a los gustos y preferencias de los habitantes, por lo general son fabricados de cedro, esta madera es muy apreciada por su agradable aroma, apariencia de color café rojizo, elegancia y resistencia a las plagas.
Precio		
Clasificación	Herrerías	
Pequeño artesano	El precio de venta para una puerta metálica es de Q.1,000.00 y de Q.350.00 para cada unidad tanto de verjas como de balcones y se determina por el costo de los materiales, mano de obra y ganancia para el productor. Estos trabajos se realizan con un anticipo del 50% y la diferencia se cancela contra entrega.	
Clasificación	Panaderías	Carpintería
Mediano artesano	El pan tiene un precio de Q.0.38 la unidad para las diferentes tiendas y Q.0.42 para el consumidor final. El precio es fijado de manera empírica. Se utiliza la estrategia de paridad la cual tiene como objetivo, tener valores similares a los de la competencia.	El precio para cada puerta es de Q.2,700.00 y Q.1,800.00 para los gabinetes, el cual se determina por el costo de la madera, el grado de dificultad para su elaboración y el tiempo para realizarlo. Las carpinterías trabajan bajo pedido y el pago se efectúa contra entrega.
Plaza		
Clasificación	Herrerías	
Pequeño artesano	En el Municipio, existen dos herrerías, una está ubicada en el casco urbano y otra en el área rural, en aldea El Pinito, ambas venden en el lugar de fabricación o bien el comprador encarga su pedido.	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

	Panaderías	Carpintería
Mediano artesano	En el Municipio, las panaderías comercializan la mitad de la producción en el local, ubicado en la casa de habitación y la diferencia la trasladan hacia las tiendas del área rural para ser vendido al consumidor final.	Existe una carpintería en aldea La Loma, la cual cubre la demanda del Municipio, el taller está ubicado en la casa de habitación, donde el productor efectúa las transacciones comerciales.
Promoción		
Clasificación	Herrerías	
Pequeño artesano	Las herrerías no efectúan promoción, debido a que solo trabajan bajo pedido, hacen uso de la publicidad no pagada como las referencias expresada por clientes satisfechos del producto, también recurren a rótulos exteriores como el nombre comercial, instalados en la parte frontal del taller, a medida que sea visible para las personas que transitan por el lugar.	
	Panaderías	Carpintería
Mediano artesano	Las panaderías promocionan el producto en vitrinas dentro del negocio, utilizan publicidad no pagada, a través de rótulos exteriores además son impulsadas por los mismos vecinos para atraer nuevos clientes.	Por ser la única carpintería, ésta es muy reconocida por la población, también influye el tipo de madera y los acabados del producto final. Utiliza un rótulo exterior, no emplea otro medio de publicidad, debido al alto costo que representa, es promovida por referencias de clientes.

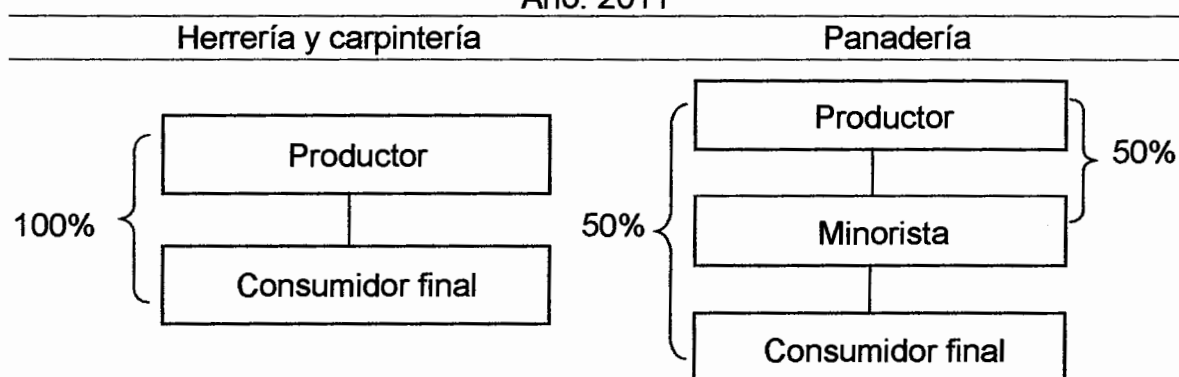
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Dentro de las actividades artesanales más importantes para el Municipio se encuentra la panadería, genera mayor cantidad de empleo que la herrería y carpintería y está mejor organizada, utiliza más de un canal de comercialización para vender su producto.

4.3.2 Canales de comercialización

Es la función de facilitar la distribución y entrega de los productos al consumidor final, estos pueden ser directos o indirectos. A continuación se presentan los canales de comercialización:

Gráfica 16
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Canales de comercialización
Actividad artesanal
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Las herrerías y carpinterías comercializan mediante el canal cero, debido a que la venta se realiza de forma directa, del productor al consumidor final.

Las panaderías comercializan a través de dos canales, cero y uno de distribución, debido a que el 50% del pan se vende de forma directa en las instalaciones del negocio y el resto de la producción se distribuye en el área rural a detallistas de tiendas, quienes lo trasladan al consumidor final.

4.3.2.1 Márgenes de comercialización

Reflejan los costos en que se incurren en la comercialización del producto, así como los beneficios o ganancias que obtienen los participantes en el proceso de mercadeo.

A continuación se detallan los márgenes de comercialización para las panaderías:

Cuadro 53
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Márgenes de comercialización
Panaderías
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de distribución Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento s/ inversión	% Participación
Productor	0.42					84
Detallista	0.50	0.08	0.02	0.06	14	16
Transporte			0.01			
Empaque			0.01			
Consumidor						
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Como resultado de los cálculos efectuados, se refleja que al no existir intermediarios, el productor obtiene la mayor utilidad, con un 84% de participación, mientras el minorista el 16% con un rendimiento de Q.0.14 por cada quetzal invertido.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

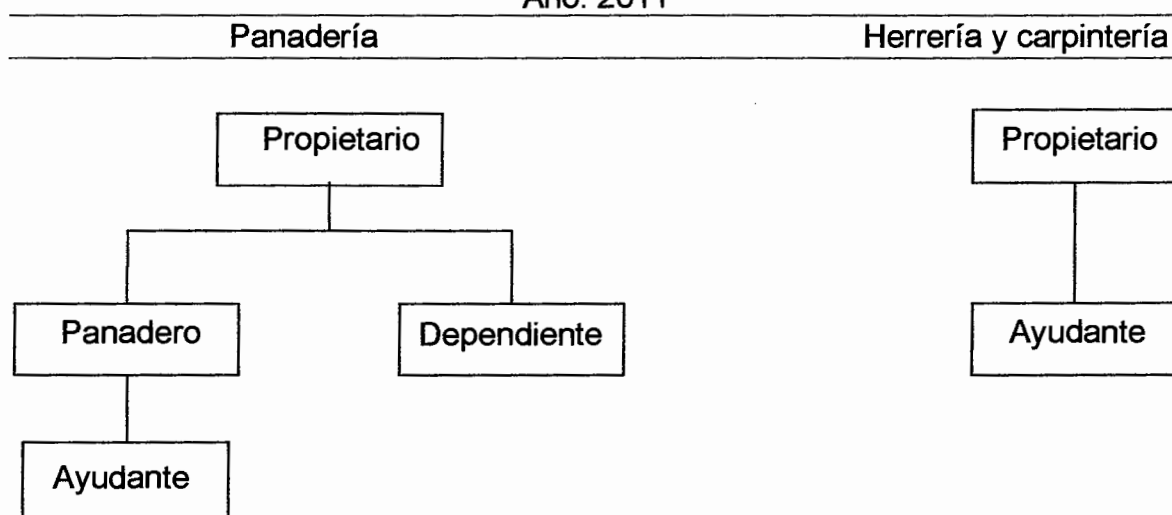
Es la fase del proceso administrativo, por el cual se diseña la estructura formal de la empresa, para usar en forma efectiva los recursos financieros, físicos y humanos para alcanzar los objetivos deseados.

4.4.1 Estructura organizacional

Se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la organización.

A continuación se presenta la estructura organizacional de las unidades productivas artesanales del Municipio:

Gráfica 17
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Estructura organizacional
Actividad artesanal
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El sistema de organización que utiliza la panadería, es lineal, debido a que la autoridad está centralizada en el propietario, quien toma las decisiones y asume el control.

No existe especialización en el trabajo y se dedica poco tiempo a la planeación, la investigación y el control. La herrería y la carpintería carecen de una estructura organizacional formal, que defina el sistema de comunicación y jerarquía.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

A continuación se detalla la generación de empleo de las diferentes unidades productivas, que integran el sector artesanal del Municipio:

Cuadro 54
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Producción artesanal
Generación de empleo
Año: 2011

No.	Unidad artesanal	Pequeño artesano	Mediano artesano	Total de plazas
1	Herrería	2		2
2	Panadería		4	5
3	Carpintería		1	3
Total		2	5	10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el Municipio existen dos pequeños artesanos y cinco medianos, quienes cubren la demanda actual.

La actividad artesanal genera 10 empleos, los cuales representan el 3% de la participación total dentro del comercio, no es representativa, debido a que pocas personas se dedican a la producción.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

En el Municipio existe diversidad de comercios y servicios que contribuyen a la economía del lugar y son fuente de empleo para sus habitantes. Esta actividad se ha incrementado debido a que muchas personas reciben remesas por parte de familiares que residen Estados Unidos, específicamente en New York, Illinois y New Jersey y deciden emprender un negocio, ya sea venta de artículos o prestación de servicios, para generar más ingresos que les permita mejorar el nivel de vida del núcleo familiar.

La mayor parte de los comercios y servicios están concentrados en la Cabecera Municipal, la población acude a realizar sus compras al área urbana.

Una de los momentos más importantes de comercio es el día de plaza, el cual se realiza el primer viernes de cada mes, se le denomina de Apostolado, allí se concentra gran cantidad de vendedores con diversidad de productos, situación que beneficia a la población de las aldeas, porque aprovechan los bajos precios.

5.1 COMERCIO

Este sector está integrado por personas que se dedican a la compra-venta de artículos de primera necesidad, en su mayoría son comercios pequeños y familiares.

El comercio del Municipio genera ingresos y es fuente de empleo para 469 habitantes, les permite trabajar sin salir de la localidad.

A continuación se presenta el inventario de unidades productivas por comercio del área en estudio.

Cuadro 55
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Inventario de unidades productivas por comercios
Año: 2011

Establecimiento	Unidades	%	Plazas	%
Comercios	239	100	469	100
Tiendas	146	60	294	62
Comedores	20	8	41	8
Ferreterías	6	2	34	7
Almacenes de prendas de vestir	16	6	16	3
Librerías	6	3	13	2
Casetas	10	3	10	2
Veterinarias	4	2	10	2
Farmacias	4	2	8	1
Carnicerías	3	1	7	1
Panaderías	4	2	5	1
Distribuidora de electrodomésticos	1	1	5	1
Venta de celulares	3	1	4	1
Depósito de bebidas	1	1	4	1
Carpintería	1	1	3	1
Miscelánea	3	1	3	1
Heladerías	3	1	3	1
Vidriería	1	1	3	1
Herrería	2	1	2	1
Elaboración de dulces de colación	3	1	2	1
Venta de coronas funerarias	1	1	1	1
Piñatería	1	1	1	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Entre las unidades productivas de mayor importancia sobresalen las tiendas que representan un 60% de participación del total de comercios, las cuales generan 294 empleos. Estos negocios se caracterizan por vender artículos de primera necesidad.

A continuación se presentan las unidades productivas por tipo de comercio:

Tabla 19
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Unidades productivas por comercios
Año: 2011

Establecimiento	Descripción
Tiendas	Se localizan 146 tiendas, distribuidas en casi todos los centros poblados, este es el tipo de comercios más frecuentes en todo el Municipio, provee artículos de primera necesidad.
Comedores y restaurantes	La mayoría ubicados en los alrededores del parque central, donde se encuentra variedad de comida rápida como: pizzerías y pollo frito, algunos de ellos tienen servicio de entrega a domicilio.
Ferreterías	En el Municipio existen seis ferreterías, las cuales ofrecen herramientas y materiales de construcción, en especial el block que se comercializa en grandes cantidades por la elevada demanda en la edificación de viviendas.
Almacén de prendas de vestir	Existen 16 locales ubicados en la planta baja de la Municipalidad, dedicados a la comercialización de prendas de vestir para damas, caballeros y niños.
Librerías	La población tiene a su disposición, seis librerías que cubren la demanda de útiles escolares, para las diferentes escuelas y colegios, éstas generan empleos para 13 personas.
Casetas	Ubicadas en las diferentes aldeas y caseríos, los locales son de estructura metálica, estas casetas abastecen a la población de algunos productos de consumo diario como: frijol, azúcar, jabón entre otros.
Veterinarias	Existen cuatro veterinarias, las cuales proveen de fertilizantes, concentrados y vacunas entre otros, para aquellos habitantes que se dedican a la actividad pecuaria.
Farmacias	Se observaron cuatro farmacias las cuales abastecen de medicina a los pobladores, entre ellas se encuentra una farmacia de la comunidad que posee medicamentos genéricos, como analgésicos, expectorantes, antigripales, entre otros.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Carnicerías	Existen dos carnicerías en el interior del mercado Municipal y una sobre la calle principal, abastecen de carne de res y marrano a la población, estas son traídas del municipio de Quezaltepeque.
Panaderías	Las panaderías son importantes dentro de la actividad artesanal, existen cuatro que abastecen gran parte el área urbana y rural.
Distribuidora de electrodomésticos	En el casco urbano existe una distribuidora de electrodomésticos que ofrece amplio surtido para el hogar, esto evita que los habitantes salgan a otros municipios aledaños ó a la Cabecera Departamental.
Carpintería	En el Municipio hay una carpintería ubicada en aldea La Loma, satisface la demanda del área urbana y rural, trabaja con madera de alta calidad como el cedro, los productos que más fabrica son puertas y gabinetes de cocina.
Misceláneas	Existen tres que ofrecen desde perfumería, obsequios para toda ocasión, hasta productos de construcción como pisos cerámicos y lavamanos.
Venta de celulares	La mayoría de los habitantes utiliza celular, por lo que es imprescindible la venta y reparación de éstos, para lo cual existen tres locales que cubren la demanda de la población.
Heladerías	Por ser un lugar cálido, ofrecen variedad de helados de fruta y pasteles fríos, algunas tiendas también comercializan estos productos.
Herrería	La herrería tiene su espacio, debido a las construcciones que se realizan en el Municipio, fabrican puertas metálicas, balcones y verjas.
Depósito de bebidas	Sobre la calle principal está ubicado un depósito de bebidas gaseosas, que en su mayoría abastece a las tiendas del área rural.
Vidriería	Realiza diferentes trabajos para el área urbana y rural, fabrica ventanas y puertas, utilizadas para la construcción de viviendas.
Dulces de colación	Este producto no se comercializa en todo el año, durante el verano hay personas en su mayoría son ancianos que por tradición y experiencia aún los elaboran.
Venta de coronas funerarias	La población tiene a su disposición coronas fúnebres de papel, que son traídas desde Chiquimula. El negocio se encuentra ubicado sobre la calle principal del casco urbano.
Venta de piñatas	Ubicada en el casco urbano, vende todo lo relacionado a fiestas de cumpleaños y son traídas desde Chiquimula.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el Municipio, se comercializa amplia variedad de productos de diferente calidad y precio, que satisfacen las necesidades diarias de la población, donde prevalecen las pequeñas tiendas, debido a que representa un ingreso adicional que la mujer aporta al hogar.

5.2 SERVICIOS

Entre los servicios que se clasifican como actividad productiva se pueden mencionar los siguientes:

Cuadro 56
Municipio Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Inventario de unidades productivas por servicios
Año: 2011

Establecimiento	Unidades	%	Plazas	%
<u>Servicios</u>	77	100	144	100
Molinos de nixtamal	33	43	33	23
Instituciones bancarias	4	6	24	17
Servicios funerarios	3	4	10	7
Envasado de agua purificada	1	1	10	7
Salas de belleza	5	7	9	7
Cooperativas	1	1	8	6
Clínicas médicas	5	7	7	5
Taller automotriz	3	4	6	4
Colegio	1	1	6	4
Servicio de encomiendas	5	7	5	3
Reparación electrónica	4	6	5	3
Servicio de internet	1	1	4	3
Agencias de viaje	3	4	3	2
Gasolineras	1	1	3	2
Carwash	1	1	3	2
Barberías	2	2	2	1
Hospedajes	1	1	2	1
Servicios legales	1	1	2	1
Transportes y fletes	1	1	1	1
Tapicería	1	1	1	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Una de las unidades productivas por servicios más importante, son los molinos de nixtamal con un 43% de participación y segundo las instituciones bancarias con un 17% en la generación de empleos del total.

En la siguiente tabla se describen cada unidad productiva por tipo de servicio:

Tabla 20
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Unidades productivas por servicios
Año: 2011

Establecimiento	Descripción
Molinos de nixtamal	Se detectaron 33 molinos de nixtamal que cubren la demanda de todo el Municipio, esto como consecuencia del alto consumo de los productos derivados del maíz, que forman parte de la dieta alimenticia de los habitantes
Instituciones bancarias	Cuatro entidades financieras prestan el servicio y aprovechan la captación de fondos a través de divisas, brindan financiamiento al sector comercial para proyectos habitacionales, lo que fortalece el desarrollo integral del Municipio.
Servicios funerarios	Estas empresas prestan servicios fúnebres, como salas de velación, preparación del fallecido y traslado hacia los diferentes cementerios del Municipio.
Envasado de agua purificada	Debido al grado de contaminación del agua, existe una empresa que se dedica a envasar agua purificada en bolsa, botella y garrafón, ubicada en aldea Guacamayas. Estos productos son comercializados en el Municipio, Esquipulas y Chiquimula.
Salas de belleza	En el casco urbano existen cinco salones de belleza, los cuales ofrecen servicios de corte, tintes, maquillaje y peinados, así como accesorios de belleza y tratamientos para el cabello.
Cooperativas	En el Municipio funciona una cooperativa de ahorro y crédito, que brinda soluciones financieras a los habitantes. Contribuye en el desarrollo de las comunidades, participa en diferentes actividades como: capacitaciones agrícolas, empresariales y técnicas que ayudan a los pequeños agricultores de la región.
Clínicas médicas	Prestan servicios de medicina general. Una de ellas ofrece encamamiento, donde se atienden partos normales, enfermedades comunes y posee un laboratorio clínico biológico, también existen dos dentistas.
Taller automotriz	La mayoría de la población urbana, posee vehículos, por lo que existen tres talleres para cubrir la demanda en cuanto a reparación y servicios de mecánica en general.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Colegios	En el Municipio la demanda educativa es alta tanto en el área urbana como rural, para ello existe un colegio que contribuye en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la población.
Servicio de encomiendas	Ofrecen servicios a un precio módico para envío o entrega de paquetes y documentos hacia los Estados Unidos, en especial a New York, Illinois y New Jersey, donde se concentra la mayor parte de la población que ha emigrado del Municipio.
Reparación electrónica	Estos talleres se dedican a la reparación de electrodomésticos y es aprovechado por la población para no salir hacia los municipios aledaños o a la Cabecera Departamental para este tipo de servicio.
Servicio de Internet	Sobre la calle principal está ubicado el servicio de internet, que ofrece servicio de fotocopias, impresiones, reparaciones, scanner y fax, así como venta de accesorios para computadora.
Agencias de viaje	Ofrecen boletos a cualquier destino, entre los más cotizados se encuentran los viajes hacia los Estados Unidos, debido a que muchas personas salen con frecuencia a visitar a familiares.
Gasolineras	En aldea San Jerónimo en el kilómetro 212, se ubica una gasolinera que abastece de combustibles y lubricantes a toda la población del Municipio.
Carwash	Funciona un servicio de lavado de carros, el cual ofrece lavado exterior, motor, pulido y encerado para todos los vehículos del área.
Barberías	En el Municipio operan dos barberías, las cuales prestan servicios de corte de cabello para caballeros y niños.
Hospedajes	En el Municipio funciona un pequeño hotel con ocho habitaciones para visitantes. El servicio tiene un precio de Q.30.00 por noche.
Servicios legales	Los servicios profesionales que se ofrecen son: legales, contables y todo tipo de trámites para las personas y empresas que se encuentran dentro del casco urbano.
Transportes y fletes	El servicio lo proporcionan microbuses, los cuales permiten a los pobladores movilizarse hacia Esquipulas y Chiquimula en horario diurno y nocturno, también se encuentran los moto taxis, para trasladarse a las aldeas cercanas del casco urbano.
Tapicería	En el Municipio funciona una tapicería, la cual se dedica a la reparación de muebles de sala y cobertores de motocicletas.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los pobladores se benefician por todos los servicios que funcionan en el Municipio, sin embargo, algunos los adquieren en Chiquimula o Esquipulas.

Entre los más utilizados están los molinos de nixtamal, debido al alto consumo de granos básicos. Tienen un impacto importante en la economía, de igual manera las instituciones bancarias debido a la cantidad de remesas y transacciones financieras que se realizan.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

A continuación se detalla la cantidad de empleos que generan los comercios y servicios en el Municipio:

Cuadro 57
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Resumen de inventario de unidades productivas
Comercios y servicios
Año: 2011

Tipo de Establecimiento	Cantidad	Plazas	%
Comercios	239	469	77
Servicios	77	144	23
Total	316	613	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El sector de comercios proporciona 469 empleos en 239 establecimientos, lo cual hace de esta unidad productiva, una de las principales actividades dentro del Municipio, al tener un 76% de participación total.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGO

Constituye el estudio, evaluación y prevención de los fallos de procedimientos operativos que afecten a las personas, bienes y medio ambiente.

6.1 ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTION AMBIENTAL

Para que exista riesgo es necesario que se presenten dos componentes, la amenaza y la vulnerabilidad.

Para el año 2011 se han implementado medidas para reducir los impactos por medio de alertas o preparativos comunitarios ante un posible peligro. "Riesgo se define como la contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo."¹⁶

El riesgo puede ser de origen natural, socio-natural y antrópico.

6.1.1 Naturales

Son causados por la naturaleza y no pueden ser controlados por el ser humano, tales como: sismos, terremotos, erupciones volcánicas, tormentas tropicales, intensas lluvias y vientos.

6.1.2 Socio-natural

Son provocados por la naturaleza, pero el hombre interviene en su ocurrencia. Por ejemplo: desbordes e inundaciones, deslizamientos y sequías.

6.1.3 Antrópicos

Son riesgos en los que interviene el hombre sobre la naturaleza y población, por ejemplo: fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrame de hidrocarburos

¹⁶ José Joaquín, Mejicanos Arce. Material de apoyo. Seminario Específico de Administración. Análisis de Riesgo. Marco Conceptual año 2011, Página 1

o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radiactivos, explosiones, incendios, tala de bosques y deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistemas de drenaje, deficiencia en servicios básicos.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

En la matriz de riesgo se muestra las posibilidades de que ocurran daños naturales, sociales y económicos en determinados lugares, a continuación se describen:

Tabla 21
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Matriz identificación de riesgos por centro poblado
Año: 2011

Riesgo	Centro poblado
Natural	
Grietas	La Cañada, Los Planes. El Socorro y El Obispo.
Derrumbes	La Cañada, Los Planes, El Socorro, El Papayo, Las Huertas y El Obispo.
Terremotos	En todo el Municipio.
Socio-natural	
Sequias	La Cañada, San José y El Llano Conacaste.
Desbordes	El Papayo, El Socorro, El Obispo y El Sillón.
Inundaciones	San José y Casco urbano.
Deslizamientos	Las Huertas, El Papayo y El Obispo.
Erosión del suelo	La Cañada, Monte Oscuro y Cruz Calle.
Antrópico	
Deslizamientos	La Cañada, El Obispo, El Socorro y Los Planes.
Contaminación del agua	El Jícaro, Los Alambrados y Anguiatú.
Deforestación o tala de árboles	Los Pinares, Liquidámbar y Plan del Tigre.
Aguas servidas y drenajes	Casco urbano, Dolores, Anguiatú y Los Trigueros.
Incendios forestales	Los Pinares.
Desechos sólidos	Anguiatú y Los Alambrados.
Emigraciones	Todo el Municipio.
Plagas y enfermedades	Anguiatú, Dolores y Los Alambrados.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Respecto a los riesgos naturales que existen en el Municipio, se tienen las grietas que son provocadas por la erosión que sufre el suelo a causa de las lluvias que se presentan en el invierno.

Debido a la ubicación que tiene el Municipio en el oriente del país se ve afectado por fallas geológicas, que se derivan de las fallas de Norteamérica y el Caribe, éstas en un determinado momento se podrían activar y causarían grandes daños tanto a la población como a la infraestructura de las viviendas.

A razón de que no existe una cobertura forestal en diferentes áreas del Municipio, sumado a eso la presencia del invierno se dan los derrumbes que afectan las vías de acceso y dificultan el tránsito tanto vehicular como de personas.

Los riesgos socio-naturales sequías, desbordes, inundaciones, deslizamientos que presenta el Municipio son el resultado de acciones por parte de la naturaleza y personas.

Los riesgos antrópicos tales como deforestación o tala de árboles se ha incrementado debido a la expansión por la frontera agrícola, la basura, el desfogue de las aguas servidas a las calles y ríos que ocasionan la contaminación.

Los incendios forestales ocasionados por el uso incorrecto de las prácticas de preservación del suelo que arrasan con áreas boscosas, dañan la cobertura del suelo y provocan problemas respiratorios a la población por el humo y la utilización de químicos.

6.1.5 Análisis de vulnerabilidades

Las personas o sistemas de una sociedad (municipalidad, centros de educación y salud), están expuestos a una o varias amenazas, en donde existe la posibilidad de sufrir daño.

En el Municipio se determinaron áreas que presentan debilidades y que están expuestas a sufrir pérdidas materiales, económicas, sociales y ambientales.

6.1.6 Matriz de vulnerabilidades

En la matriz de vulnerabilidades se presentan aquellos eventos que pueden ocurrir en un determinado momento.

Tabla 22
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Matriz identificación de vulnerabilidades
Año: 2011

Vulnerabilidad	Descripción	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales, ecológicas	Contaminación y destrucción al medio ambiente.	Uso de químicos, insecticidas, tala de árboles, e incendios forestales.	Deslizamiento, derrumbes, erosión en el suelo.	Anguiatú, El Papayo y El Socorro.
Físicos	Las vías de acceso se encuentran en malas condiciones.	Fuertes lluvias, derrumbes, falta de mantenimiento de asfalto y pavimento.	Dificultad para ingresar a las áreas transitables en casos de emergencias.	La Cañada, Liquidámbar, Los Planes, Las Burras, El Socorro y El Obispo.
Físicos	Drenajes que desfogan en las calles y ríos.	Carencia de una red de drenajes.	Deterioro de las calles y dificultad para transitar.	Anguiatu, Los Alambrados, Dolores y el Papayo.
Salud	Centros de salud que carecen de la infraestructura y de medicinas necesarias.	Fondos insuficientes para cubrir las necesidades de la población.	El acceso a la salud es limitado.	Dolores, Agua Caliente, La Ermita y Concepción Las Minas

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Descripción	Causa	Efecto	Centro poblado
Económicos	Desempleo	Escasez de fuentes de trabajo.	Ingresos familiares bajos.	Quesera y Agua Caliente.
Sociales	Vulnerabilidad a la composición familiar.	Emigración de la población masculina a otro país.	Desintegración familiar	Todo el Municipio.
Educativas	Carencia de programas del entorno y manejo ambiental.	Falta de información a la población.	Proliferación de enfermedades que afecte a la población.	Dolores, Anguiatu y Los Alambrados
Institucionales	Carencia de una gestión de riesgos.	Ausencia de instituciones que orienten a las autoridades municipales y población.	Situaciones de emergencia y desastres.	Todo el Municipio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el Municipio las vulnerabilidades latentes son las ambientales, ecológicas debido a que se utilizan sustancias nocivas al medio de la agricultura, los gases que emanan de los incendios forestales hace vulnerable el área y a la población en adquirir enfermedades respiratorias.

Las plagas tales como la tortuguilla, la ligosa, ojo de gallo, cacho hueco, ascendente, moscas, mastitis que afectan los cultivos y el ganado, no permiten generar desarrollo económico y actividades de comercio en el Municipio.

Las vulnerabilidades físicas se presentan en varias aldeas y caseríos del Municipio, en donde el servicio de agua es brindado solo por horas, los drenajes desfogon en las calles y van a los ríos, cuentan solamente con dos puestos de salud que son insuficientes y carecen del equipamiento necesario para atender las demandas de la población.

El desempleo en las diferentes comunidades, afecta el crecimiento económico, que no permite un ingreso familiar que da como resultado la emigración al interior del país o en especial a los Estados Unidos.

Todo el Municipio es vulnerable a la desintegración de los hogares, debido a que los miembros de las familias, especialmente el padre se ve obligado a buscar un mejor bienestar y brindar una mejor calidad de vida.

La limitante en escuelas y sin tener una visión académica por parte de las familias son problemas en la educación, los recursos económicos son escasos, la falta de información de cómo prevenir desastres, la contaminación para el medio ambiente y la inexistencia de instituciones en todo el Municipio que brinden información sobre riesgos e implementación de programas para prevenir desastres a la población, eleva la vulnerabilidad de la comunidad.

6.2 HISTORIAL DE DESASTRES

Se refiere a los datos estadísticos que manejan las autoridades locales de los fenómenos naturales que afectan a un determinado lugar.

El Municipio se vio afectado con el terremoto del 4 de febrero de 1976, en donde hubo destrucción en la infraestructura de las casas, personas perdieron la vida y las vías de acceso sufrieron daños.

En septiembre del 2008 en el Municipio se registró una inundación en la aldea San José, donde una casa quedó inhabitable, no hubo pérdidas humanas.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

De acuerdo a la investigación de campo realizada se presentan las potencialidades productivas observadas en el Municipio.

7.1 AGRÍCOLAS

Las potencialidades agrícolas identificadas en Concepción Las Minas son:

7.1.1 Cultivo de tomate

Científicamente conocido como *Lycopersicum esculentus*, y se caracteriza por el valor nutritivo y perfume que es mayor cuando se madura al sol en pleno campo, en los meses de agosto a octubre.

El consumo de dos tomates aporta 22 calorías, poco energético, aproximadamente el 95% de su peso es agua, cerca de un 5% son hidratos de carbono.

El tomate se puede cultivar al aire libre o invernadero. Cada surco debe tener una distancia de 30 cm. e incorporar un buen abonado orgánico, mezclándolo homogéneamente.

De acuerdo a ubicación geográfica los terrenos apropiados para este cultivo se encuentran en aldeas o caseríos: La Leona, Anguiatu, El Rodeito, Valle Arriba, San Isidro, La Hondura, El Molino, Quebrachos, Roble Gacho y El Papayo. La demanda de la producción de tomate, permanece constante en el mercado local y regional, es un producto que forma parte de la dieta básica, por el uso en las comidas para condimentarlas.

Los beneficiarios directos al implementar el proyecto de tomate son los productores y la población en general, la producción abastecerá el mercado local y generar fuentes de empleo agrícola.

7.1.2 Cultivo de aguacate

“Es una fruta carnosa, de forma periforme, ovoide, globular ó elíptica alargada; Su color varía de verde claro a verde oscuro, y de violeta a negro. La forma, el color, estructura y consistencia de la cáscara.”¹⁷

El nombre científico es *Persea americana* mill.

Se identificó que el caserío El Rodeito y aldea La Ermita, son lugares adecuados para el cultivo, debido a la potencialidad de la tierra.

El aguacate se utiliza en las comidas por lo que es un producto con demanda nacional e internacional, su cultivo influirá en la economía a través de generación de ingresos para la población e incremento de la producción.

7.1.3 Cultivo de limón

Científicamente conocido como *Citrus limonum* Risso, *Citrus limon* (L.) Burm.

“Si bien es un fruto de sabor ácido, son tantas sus propiedades que este pequeño defecto se transforma en una virtud luego de conocer las ventajas nutritivas y curativas que nos otorga. El árbol florece todo el año y se clasifican de acuerdo a la época de maduración de las distintas variedades.”¹⁸

¹⁷ Asociación Nacional Del Café. 2004. Cultivo de Aguacate. (en línea). Guatemala. Consultado el 28 de junio del año 2011. Disponible en: <http://portal.anacafe.org/Portal/Documents/Documents/2004-12/33/5/Cultivo de Aguacate.pdf>. p. 3.

¹⁸ Solo Vegetales. 2011. El limón, Historia y Propiedades. (en línea). España. Consultado el 29 de junio del 2011. Disponible en: <http://www.solovegetales.com/ver-articulo.php?id=49#ixzz1QfrdbimX>. s.p.

“Propiedades: El limón ocupa un primer lugar entre los frutos curativos preventivos y de aporte vitamínico, que lo transforma en un gran eliminador de toxinas y poderoso bactericida.”¹⁹

En cuanto a la producción, poda y recolección son representativos, los cortes están asociados a la fertirrigación (presenta numerosas deficiencias en macro y micronutrientes) y a los tratamientos fitosanitarios.

“Los precios de los cítricos obtenidos son similares entre las especies, al igual que los rendimientos, aunque resultan algo superior en mandarina y limón, pero las características de comercialización y consumo del limón divergen del resto de cítricos, al ser éste un condimento y no un postre.”²⁰

Se carece de oferta dentro del Municipio, significa que existe potencial porqué se dispone de terreno, clima y altura requerida para el cultivo en los centros poblados El Jícaro Peinado, El Socorro y Guacamayas.

La implementación del cultivo representaría generación de empleo, precios accesibles y mejores condiciones de vida a los productores y consumidores.

7.1.4 Cultivo de naranja

Las naranjas pertenecen a la familia Rutáceas y pertenecen al género *Citrus* *senensis*.

Son cultivos perdurables, de crecimiento erecto ramificado que crece hasta 12 mts. de alto y 25 cm. de diámetro conforme a la especie, produce después tres a cinco años después de la plantación.

¹⁹Idem.

²⁰Infoagro. Curso de Citricultura. (en línea). España. Consultado el 29 de junio del 2011. Disponible en: <http://www.infoagro.com/citricos/limon.htm>. s.p.

“Generalmente en los cultivos de naranja contiene en sus semillas más de un embrión, cuando sucede esto solo uno de los embriones es de origen erótico, formándose los demás asexualmente, a partir del tejido nuclear. Los embriones asexuales o nucleares se caracterizan por ser genéticamente parecidos a la planta madre, son muy vigorosos y por lo general al igual que los embriones sexuales, dan origen a las plántulas libres de virus.”²¹

Puede ser cultivado con éxito en climas calurosos y secos tal como el que prevalece en las comunidades Rodeo Las Lajas, El Socorro, Cuesta El Pito, El Chagüite y Los Jiménez. La importancia se establece en la contribución de la dieta alimenticia que incentiva a los productores con la posibilidad de agenciarse de ingresos para la subsistencia familiar.

7.1.5 Cultivo de yuca

El nombre vulgar es yuca y científico *Yucca filamentos*, es de la familia de agaváceas.

La yuca es uno de los cultivos que posee cualidades especiales en cuanto a su capacidad de adaptación a cualquier medio.

Guatemala es considerada por el Consejo Internacional de Recursos Filogenéticos –CIRP– como un centro de diversidad secundario para la Yuca.

Este género sobrepasa el mínimo porcentaje de almidón, por lo cual es utilizado en programas de selección mejoramiento; poseen también de 0.71 a 1.64% de fibra cruda lo que hace que sea aceptable para el consumo humano.

²¹Aldo Pineda. 2004. El cultivo de la Naranja. (en línea). España. Consultado el 01 de julio del 2011. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos82/cultivo-naranja/cultivo-naranja2.shtml>. p. 2.

“Se reportan para Guatemala siete especies de *Manihot*, las que se menciona a continuación: (*Manihot aesculiefolia*); (*Manihot dulces*); (*Manihot glassiovii*); (*Manihot gualanensis*); (*Manihot parvicocca*); (*Manihot esculenta*); (*Manihot lubidunda*). De todas las especies en Guatemala se cultiva principalmente *Manihot Esculenta*.”²²

El cultivo no exige mucho cuidado, por el clima y vocación del suelo es una potencialidad para los caseríos Casa Quemada, El Socorro y La Cañada.

La yuca tiene demanda nacional. Esta actividad puede mejorar los ingresos locales en beneficio de las comunidades, debido a que existen pocos productores de este cultivo por lo que incide en el consumidor final y contribuye a la diversificación agrícola.

7.2 PECUARIAS

Se refiere a toda raza animal con un potencial de explotación productiva, de acuerdo a las condiciones climáticas del Municipio, así como el suelo destinado para la generación de pastos.

La explotación de actividades pecuarias deberá basarse en manejos tecnificados, poca inversión de capital y comercialización apropiada, para generar mayor rentabilidad, así como elevar el nivel de vida de los productores.

7.2.1 Crianza y engorde de cabra

Según el artículo de Wikipedia *Capra Aegagrus hircus*(en línea). El nombre común: cabra y científico *Capra aegagrus hircus*. Es un animal de pequeña talla, con cuernos arqueados, muy ágil, adaptado a saltar y escalar.

²² López, M. N. y Estrada, N. K. 2004. Estudio de Factibilidad de un Sistema de Riego por Goteo para el Cultivo de Yuca. 1ª. ed. Guatemala. USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Estudios de Post grado. 17 p.

Su hábitat es en áreas montañosas, las cabras son criadas por su leche la cual es usada con frecuencia en la producción de queso, carne, piel, pelo en donde radica la importancia económica.

Algunas razas son criadas en especial a la producción de fibra (pelo). El macho es llamado cabro y sus crías cabritos. La leche de cabra es de forma ligera con menor aumento de grasa, posee un color blanco y sabor diferente al de la leche de vaca. Su contenido en proteínas presenta mayor proporción de vitaminas y minerales, es fácil absorción y digestión, la grasa que contiene posee menos tendencia a descomponerse.

Ocupa el segundo lugar en consumo a nivel mundial, aunque se emplea en especial para la elaboración de diversos derivados de la leche.

Esta especie se desarrolla de forma adecuada por el clima y condiciones del terreno, donde ya existe ganado bovino; en la crianza puede explotarse para extracción de leche o venta, sus derivados son fuente de ingreso para los habitantes de Sacramento y Guachipilín.

7.2.2 Crianza y engorde pez tilapia

La tilapia es un pez de fácil manejo conocido en muchas partes del mundo. Es un producto de alto consumo en la actualidad. El cultivo de este pez ha dado resultados prósperos en Centroamérica, tanto a nivel comercial como en fincas familiares pequeñas.

Es resistente a las enfermedades, se reproduce fácilmente, de rápido crecimiento y tiene un bajo costo de producción. La tilapia aprovecha muchos tipos de alimento como el estiércol, gallinaza, hortalizas, algas, termitas, concentrado y afrecho.

La reproducción se realiza por medio de alevines el ciclo que abarca desde la siembra hasta la producción que dura de cuatro a seis meses, una tilapia de seis meses puede llegar a pesar media libra y medir aproximadamente ocho pulgadas. Con estas características el pez ya está listo para ser consumido o para la venta.

En Guatemala se han introducido diferentes tipos de tilapia, las más importantes son las del Nilo y Roja.

En fincas pequeñas es recomendable cultivar la tilapia del Nilo, de color gris, ya que presenta una serie de ventajas en comparación a la tilapia Roja.

La tilapia gris se reproduce con mayor facilidad y es resistente a las enfermedades, debido a que su cuerpo no es visible en el agua, para evitar ser vista por las garzas y otros depredadores de los peces.

La tilapia es un pez de carne muy suave, la porción comestible es el 33% de su peso total aproximadamente, puede consumirse como filetes empanizados, croquetas, fritos enteros u horneados, en trocitos, sopas y consomé. Su piel se transforma en un cuero resistente similar al de la víbora y se utiliza para fabricar ropa y calzado, las vísceras y otros restos se usan en la elaboración de vitaminas como omega tres, seis y nueve, aminoácidos, colágeno, harina de hueso y concentrado para animales. También se emplea con fines ornamentales y decorativos en parques, acuarios y fuentes; en lagos contaminados proporcionan oxigenación y ayudan a disminuir las algas.

La explotación brinda a la comunidad un producto nuevo con el que obtendrá beneficios para su desarrollo económico. Al comercializarse en el mercado local, se aprovecha esta potencialidad para impulsar la producción y generación de

empleo. Existen condiciones ambientales e infraestructura en la aldea Dolores, para la crianza y engorde de pez tilapia.

7.2.3 Producción de abono orgánico lombricompost

Es un abono considerado de calidad por su alto contenido de hormonas que aceleran la germinación de las semillas, estimula el crecimiento de la planta y acorta los tiempos de producción y cosecha, la principal materia prima para producir dicho abono es la lombriz.

En el antiguo Egipto se le consideraba como un animal sagrado y se castigaba con pena de muerte a quien se le sorprendiera maltratándola. A ella se le atribuía la fertilidad de las tierras del río Nilo y la excelente producción del trigo.

En la naturaleza las lombrices degradan materiales orgánicos descompuestos, lo digieren, excretan y aportan gran cantidad de microorganismos benéficos, nutrientes y hormonas. Además cavan grandes galerías en el suelo que ayudan al transporte de agua y aire en el mismo. Este mismo procedimiento sucede en las cunas artificiales.

“Se alimentan de cualquier desecho orgánico en proceso de descomposición; los cuales pueden ser: rastrojo de maíz, residuos de cocina, estiércol de cualquier ganado, pulpa de café, aserrín, cascabillo de frijol, verduras, entre otros. Al final se obtiene biofertilizantes de gran valor. Vermiabono y ácido húmico”.²³

En aldea La Cañada, se encuentran las condiciones necesarias para la producción de abono orgánico lombricompost, lo que propicia la generación de más fuentes de empleo y mejoras en el nivel de vida de los pobladores que

²³ Corzo Angel Albino. 2006. Manual Práctico de Lombricultura. (en línea). Mexico. Consultado el 02 de julio del 2011. Disponible en: <http://www.manualdelombricultura.com/foro/mensajes/12265.html>. p. 1.

desarrollen esta potencialidad, al mismo tiempo los productores que lo utilicen incrementarán la calidad en sus cosechas con el menor impacto ambiental.

7.3 ARTESANALES

Etimológicamente la palabra artesanía, deriva de las palabras latinas «artis-manus».

Las artesanías son obras y trabajos realizados manualmente y con poca o nula intervención de maquinaria, habitualmente son objetos decorativos o de uso común.

7.3.1 Talabartería y guarnicionería

Es el arte de trabajar diversos artículos en cuero para caballerías. Se considera guarnición a todos los elementos de la espada que sirven para sostenerla o para proteger a las manos que la empuñan, así como a la fabricación o arreglo de monturas para los caballos y las albardas y aparejos (para montar los animales) para asnos y mulas.

Se usan también otros materiales además del cuero como lona, lanas gordas denominadas estambre con las que se elaboran las guarniciones o dibujos sobre las monturas o aparejos, e hilos de colores. La persona que se dedica a la guarnicionería recibe el nombre de guarnicionero o talabartero.

Dentro del Municipio no se observó ninguna talabartería, por lo que se propone la apertura de una en la Cabecera Municipal, porque muchas de las personas que viven en el, les agrada lucir prendas elaboradas en cuero y también comparten el gusto por la ganadería y necesitan los accesorios elaborados para tal actividad.

7.3.2 Hojalatería

“Se dice Hojalatería porque en un principio se utilizaba como materia prima la "hojalata" (material laminado compuesto por acero, carbono y una capa de estaño), con el tiempo dejó utilizarse (en nuestro país) y en la actualidad se usa la chapa galvanizada (material laminado compuesto por acero recubierto con zinc a través de un proceso electroquímico llamado galvanoplastia en honor a su inventor Luigi Galvani), Negra (lámina de acero sin recubrimiento) o acero inoxidable, pero nunca dejó de llamarse hojalatería.”²⁴

“Es una rama de la industria procesadora de láminas delgadas de metal, dedicadas a: Trazado, corte, doblado, rolado, molduración, unión por doblez, remachado y soldadura de componentes, y armado de piezas de chapa delgada para diversos usos: canales de agua, bajantes, cajas o ductos de ventilación, aire acondicionado y otros usos”²⁵

En todo el Municipio no se encontró un lugar que trabaje la hojalatería, y en el caserío San Antonio sería el lugar apropiado para la instalación de un centro para la elaboración de canales de agua, bajantes, cajas o ductos de ventilación, aire acondicionado y otros, para poner a disposición de las personas una forma económica de satisfacer sus necesidades.

7.4 COMERCIOS Y SERVICIOS

En la Cabecera Municipal se han desarrollado comercios y servicios en el transcurso de los años, sin embargo es importante mencionar la ausencia y necesidad de implementar otras actividades socioeconómicas para el bienestar y desarrollo de los mismos como:

²⁴ Hecho por Nosotros Mismos. Hojalatería para todos. (en línea). España. Consultado el 24 de junio del 2011. Disponible en: <http://www.hechoxnosotrosmismos.com/t1846-hojalateria-para-todos.s.p>.

²⁵ Idem.

7.4.1 Servicio de lavandería

Una lavandería es un negocio donde se limpia la ropa, comúnmente se emplea agua y detergentes.

La lavandería realizar limpieza de ropa de particulares y clientes grandes como serían hoteles, restaurantes, hospitales, entre otros y en autoservicio es la que tiene máquinas que usan monedas para su uso.

En el Casco Urbano no se dispone de lavandería, por tal razón las personas tienen que contratar quien haga el servicio de lavado de ropa.

Mientras que si hubiera lavandería las personas dejarían la ropa para que se las lavaran y luego la recogería, lo que simplificaría mucho el diario vivir.

7.4.2 Laboratorio fotográfico

Es el espacio dedicado al revelado de los negativos de las fotografías (paso del negativo al papel). Las fotografías constan de área seca y húmeda. En el área seca los materiales delicados que no deben ser mojados, como el papel fotográfico, tijeras, negativos o cualquier producto sobre el que no deba caer ni una gota de productos químicos. En la parte húmeda van las cubetas y tanques de revelado.

Para el revelado en blanco y negro se trabaja con luz roja de baja intensidad porque la luz blanca vela el papel fotográfico dejándolos inservibles.

Al recorrer el Municipio, no se observó laboratorio fotográfico, por lo que los pobladores que necesitan revelar sus fotografías deben viajar a otros municipios y perder tiempo y dinero para la obtención de sus fotos.

Las personas interesadas en desarrollar este negocio deben capacitarse en arte de la imagen fotográfica, en el Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP-, con el objetivo de prestar servicios propios y para uso de los pobladores en la aldea La Ermita

7.4.3 Centro comercial

Un centro comercial, shopping o mall es una construcción que consta de uno o varios edificios, que albergan locales y oficinas comerciales aglutinados en un espacio que concentre mayor cantidad de clientes potenciales.

El tamaño es una de las diferencias entre un centro comercial y un mercado; además, el último puede que no esté techado. Otra diferencia es la existencia de una o más tiendas ancla; esto es los hipermercados o tiendas por departamentos presentes en el centro comercial.

El centro comercial está considerado como un espacio público; que incluye lugares de ocio, esparcimiento y diversión, como cines o ferias de comidas dentro del recinto. Por lo general los locales comerciales se alquilan y se venden de forma independiente, por lo que existen varios dueños de dichos locales, que pagan servicios de mantenimiento al constructor o a la entidad administradora.

Se observó que no existe centro comercial en el Municipio, por lo que es recomendable la construcción de un edificio destinado para este fin, para atraer inversión, comercio externo, además generar fuentes de empleo y mayores opciones para realizar las compras necesarias de los pobladores, con el fin de que las personas no se vean en la necesidad de viajar para comprar en Chiquimula, Esquipulas y la capital. La aldea Las Guacamayas propicia el funcionamiento de dicho establecimiento.

7.5 TURISMO

Según la Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas, el turismo comprende viajes y estancias en lugares diferentes al de su entorno acostumbrado, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios, entre otros.

Dentro de estos se encuentran el religioso, cultural, ecológico y aventura.

7.5.1 Ecoturismo

Es una nueva tendencia del turismo alternativo diferente al tradicional el cual privilegia la sustentabilidad, preservación, apreciación del medio (natural y cultural) que acoge y sensibiliza a los viajantes.

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.

El ecoturismo se convirtió en el segmento de más rápido desarrollo y el sector más dinámico del mercado turístico a escala mundial. Este movimiento apareció a finales de la década de 1980 y ha logrado atraer el suficiente interés a nivel internacional, al punto que la ONU dedicó el año 2002 al turismo ecológico.

En las aldeas o caseríos: El Obispo, El Aguajal, Las Presas, Las Granadillas, La Cañada, Los Trigueros, El Molino, El Pinal, Las Huertas, El Papayo y El Sillón, se disponen de diversidad de bosques, cataratas o cascadas y ríos, lugares que pueden ser explotados como destinos de turismo ecológico para personas amantes de aventura y naturaleza. Lo que provoca demanda de servicios de hotelería, alimentación, guías, entre otros, que les permitiría convertir el Municipio como un destino turístico, generar empleo y promover la inversión local y extranjera.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el presente capítulo, se desarrollan tres propuestas de inversión las cuales fueron seleccionadas con base a las potencialidades encontradas en el Municipio: producción de tomate, producción de abono orgánico (lombricompost) y producción de yuca.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

De acuerdo a los resultados de la investigación realizada en el Municipio, se desarrolla a continuación una propuesta de inversión para el cultivo de tomate, como una alternativa para diversificar la producción.

8.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la producción de la variedad del tomate. El mercado al que se distribuirá es hacia la central de mayoreo -CENMA-. Por las condiciones de suelo, clima y recursos disponibles se ejecutará en la Finca San Diego, aldea el Rodeíto. La vida útil es de cinco años, se espera un volumen y valor de producción de 23,280 cajas de 50 libras.

Se propone la formación de un comité agrícola de productores de tomate, conformada a través de la implementación de este cultivo, con el objetivo de generar empleo rural y desarrollo económico, además de acceso a crédito en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima -BANRURAL-.

La propuesta de inversión de la producción de tomate favorece el mejoramiento del nivel de ingreso de los pobladores.

8.1.2 Justificación

Derivado de la escasa diversificación, falta de oferta de productos agrícolas y fuentes de trabajo en el Municipio. Se propone implementar a través del cultivo del tomate cubrir la demanda insatisfecha del Municipio, y colocar el excedente en el mercado nacional.

Beneficiar a las familias del Municipio a través de la generación de empleo, proporcionar alternativas de productos agrícolas, que les brinde mejores condiciones de vida y contribuir al desarrollo económico, para ello se propone la producción de tomate.

8.1.3 Objetivos

Con la propuesta de inversión del cultivo de tomate, se busca alcanzar los siguientes objetivos:

8.1.3.1 General

Promover la diversificación de la producción agrícola, con la implementación del cultivo de tomate, lo que mejorara el ingreso familiar que incidirá en las condiciones de vida y bienestar de la población del Municipio.

8.1.3.2 Específicos

- Analizar el proceso productivo del cultivo de tomate para determinar la viabilidad del mismo en la aldea el Rodeíto.
- Establecer alternativas de producción para el crecimiento económico de la región.
- Aprovechar los recursos naturales disponibles en la aldea El Rodeíto, para la producción del tomate.
- Proponer la participación voluntaria en el comité de productores de tomate, para obtener una mejor organización.
- Establecer el proceso de comercialización adecuado para maximizar las ganancias de los inversionistas.

8.1.4 Estudio de mercado

En el presente apartado se describen y analizan los aspectos de identificación del producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

Entre los aspectos de mercado del proyecto de tomate se encuentran los siguientes:

8.1.4.1 Identificación del producto

Se detallan las características, variedad, uso y valor nutricional del producto, así como su descripción.

“Según las variedades, los frutos son redondos, ovalados, en forma de pera, de color rojo cuando están maduros, es un híbrido relativamente precoz (110 días promedio), de seis cortes, el primero se realiza de los 70 a los 80 después del trasplante. La reproducción se hace por semillas, que conservan el poder de germinación durante tres años”.²⁶

• Características del producto

“El tomate, cuyo nombre científico es *Lycopersicum esculentus*, pertenece a la familia de las solanáceas y al igual que otras de la misma familia, es originario de la América Tropical y gracias a su aclimatación se encuentra extendido en todo el mundo, se cree que procede de América del sur, de donde fue llevado por los españoles en el siglo XVI; éste material genético se propagó después hacia otras partes de Europa.”²⁷ El uso común que se le da al tomate en el mercado es el siguiente:

²⁶ Manual del Cultivo del Tomate. Boris Corpeño, Revisión agosto 2004, pag.3 Fintrac Idea.

²⁷ Características del tomate. (en línea). Publicado por Karen Stephany. Disponible en: <http://karen-star96.blogspot.com/2009/06/caracterizticas-del-tomate.html>

- **Culinario**

Dada las composiciones, el tomate es utilizado como un condimento para las comidas y ensaladas, así como un producto importante en la industria guatemalteca en la fabricación y preparación de jugos enlatados y concentrados.

- **Medicinales**

“El tomate tiene propiedades antioxidantes, útil para prevenir la aparición de enfermedades degenerativas, como el cáncer y las cataratas.

Este vegetal permite que sea un alimento que proporciona mucha energía y resulta necesario en aquellas actividades de gran desgaste físico.”²⁸

- **Valor nutricional**

Es un alimento poco energético, dos tomates medianos tan sólo aportan 22 calorías. Aproximadamente el 95% de su peso es agua, cerca de un 5% son hidratos de carbono.

“Se le considera una fruta-hortaliza ya que contiene mayor cantidad de azúcares simples que otras verduras, lo que le confiere un ligero sabor dulce. Durante los meses de verano, el tomate es una de las fuentes principales de vitamina C”.²⁹

A continuación se presentan las características nutricionales que ofrece el producto que se desarrollará a través del proyecto:

²⁸ Boletín de alimentación sana. Consultado en diciembre 2011. El tomate: propiedades medicinales de las hojas. (en línea). Disponible en: <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaes/alimentoscura/tomate.htm>

²⁹ Vitónica, alimentación, deportes y salud. Consultado en diciembre 2011. Análisis nutricional del tomate. (en línea). Disponible en: <http://www.vitonica.com/alimentos/analisis-nutricional-del-tomate>

Tabla 23
Composición química del tomate
(100 gramos de materia seca)

Valor nutricional del tomate por 100g de sustancia comestible					
Agua	(%)	93.8	Vitamina B6	(mcg)	0.1
Potasio	(mg)	237	Tiamina	(mg)	0.1
Energía	(kcal)	21	Riboflavina	(mg)	0.1
Proteínas	(g)	0.8	Niacina	(mg)	0.7
Fibra	(g)	1.2	Vitamina C	(mg)	23
Calcio	(mg)	7	Vit. A, Equiv. Retinol	(mcg)	42
Hierro	(mg)	0.6	Sodio		5

Fuente: Elaboración propia con base en la tabla de composición de alimentos, Instituto de Nutrición de Centro América Panamá -INCAP-

Los componentes nutritivos del tomate, indican que es un producto apto para la comercialización como parte de la dieta básica, porque posee complementos vitamínicos.

• Beneficios

Es recomendable para personas que con colesterol alto, posee propiedades depurativas que tienden a reducir la concentración en la sangre. La pulpa puede ser utilizada para tonificar e hidratar la piel, principalmente del rostro. La forma de aplicar consiste en pelar un tomate y machacarlo, luego ponerlo sobre el cutis por unos minutos.

El grupo objetivo de consumo de tomate a nivel República, está constituido por las personas de cinco años en adelante que consumen vegetales en su dieta alimenticia.

8.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de tomate que los comerciantes estarían dispuestos a vender a precios que manejen en el mercado durante un período de tiempo. La oferta total del producto está determinada por la participación de toda la república, lo que significa una fuerte competencia en el mercado.

- **Oferta histórica y proyectada**

Para el desarrollo del proyecto, el producto será ofrecido en el mercado nacional, para lo cual es necesario conocer la oferta histórica y proyectada del tomate, de los años 2006 al 2015. Así como todas las importaciones del producto que llegan de otros lugares.

A continuación se presenta el siguiente cuadro que describe la oferta histórica y proyectada a nivel nacional desde el año 2006 hasta el 2015, se realizó a través de la fórmula de mínimos cuadrados debido a que es la ecuación más acertada para determinar para las proyecciones.

Cuadro 58
República de Guatemala
Oferta nacional histórica y proyectada de tomate
Período: 2006-2015
(Expresado en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2006	6,715	6,647	13,362
2007	7,836	1,942	9,778
2008	8,134	7,066	15,200
2009	8,411	64,113	72,524
2010	8,430	32,348	40,778
2011	9,107	56,495	65,602
2012	9,507	67,852	77,360
2013	9,908	79,210	89,118
2014	10,309	90,567	100,876
2015	10,709	101,924	112,633

Fuente: Elaboración propia con base en datos de producción, exportación e importación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT. Y método de mínimos cuadrados indicado en los anexos 6 y 7.

Las importaciones y producción tienen una tendencia de incremento durante el período 2011 al 2015, por la demanda que posee, tanto en su forma natural como materia prima para procesarla por las industrias alimenticias.

8.1.4.3 Demanda

Constituye la cantidad de tomate que requieren las personas para satisfacer sus necesidades.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica se obtiene al multiplicar la cantidad de la población delimitada para el proyecto por el consumo per-cápita.

Para el período de cinco años que durará, es necesario elaborar las siguientes proyecciones, que muestran la demanda potencial histórica y proyectada, la cual se observa a continuación:

Cuadro 59
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de tomate
Período: 2006-2015

Años	Población total	Población delimitada 60%	Consumo per-cápita quintales	Demanda potencial quintales
2006	13,018,759	7,811,255	0.1	781,126
2007	13,344,770	8,006,862	0.1	800,686
2008	13,677,815	8,206,689	0.1	820,669
2009	14,017,057	8,410,234	0.1	841,023
2010	14,361,666	8,617,000	0.1	861,700
2011	14,713,763	8,828,258	0.1	882,826
2012	15,073,375	9,044,025	0.1	904,403
2013	15,438,384	9,263,030	0.1	926,303
2014	15,806,675	9,484,005	0.1	948,401
2015	16,176,133	9,705,680	0.1	970,568

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones 2003 - 2050 y datos del XI Censo de Población, VI de habitación 2002 y hoja de balance de alimentos 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La demanda proyectada para el período 2006-2015, refleja que la población histórica nacional conforme el avance de los años ha aumentado, el cual se delimita en un 60% y el consumo per cápita que indica lo que debe consumirse anualmente, excluye a los niños en la etapa de lactancia y personas con gustos diferentes; al realizar las operaciones matemáticas se puede observar que el producto ha incrementado, lo que refleja 87,742 quintales en el año 2015 con relación al 2011.

El consumo per-cápita está basado en la dieta básica promedio de suministro de alimentos por kilogramo diario, al hacer las conversiones se determina el consumo anual en quintales por persona.

8.1.4.4 Consumo aparente

Es la suma de la producción más las importaciones menos las exportaciones, a continuación se detalla el consumo aparente e histórico de tomate a nivel nacional:

Cuadro 60
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de tomate
Período: 2006-2015
(Expresado en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	6,715	6,647	0	13,362
2007	7,836	1,942	0	9,778
2008	8,134	7,066	0	15,200
2009	8,411	64,113	0	72,524
2010	8,430	32,348	0	40,778
2011	9,107	56,495	0	65,602
2012	9,507	67,852	0	77,360
2013	9,908	79,210	0	89,118
2014	10,309	90,567	0	100,876
2015	10,709	101,924	0	112,633

Fuente: Elaboración propia con base en datos de producción, exportación e importación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT. Y método de mínimos cuadrados indicado en los anexos 6 y 7.

De acuerdo a la información proporcionada por el BANGUAT, durante el período 2006 al 2010 este tipo de producto no refleja datos en cuanto al rubro de exportaciones, ya que esta especie es consumida en el mercado interno.

8.1.4.5 Demanda insatisfecha

Es aquella parte de la población que no está cubierta con los niveles actuales de producción. El siguiente cuadro presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada durante el período 2006 al 2015:

Cuadro 61
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tomate
Período: 2006-2015
(Expresado en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	781,126	13,362	767,764
2007	800,686	9,778	790,908
2008	820,669	15,200	805,469
2009	841,023	72,524	768,499
2010	861,700	40,778	820,922
2011	882,826	65,602	817,224
2012	904,403	77,360	827,043
2013	926,303	89,118	837,185
2014	948,401	100,876	847,525
2015	970,568	112,633	857,935

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población 2003 - 2050 y datos del XI Censo de Población, VI de habitación 2002 y Hoja de Balance de Alimentos 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y cuadros 59 y 60

Al relacionar los resultados históricos con los proyectados, se determinó que la demanda se incrementará, por lo que la comercialización de tomate es viable.

8.1.4.6 Precio

El precio del tomate, presenta variaciones de un período a otro, está sujeto a factores como: costos de producción, gustos y preferencias del consumidor y el alza constante que sufre.

Para el proyecto se determinó que el precio de venta por caja de tomate es de: Q.130.00 para el productor y Q.143.00 para el mayorista. Cada una tiene un peso aproximado de 50 libras, derivado de esto el valor por quintal es de Q.260.00.

8.1.4.7 Comercialización

Se describen las principales actividades: proceso, análisis y operaciones de comercialización respectivamente.

- **Proceso propuesto para la comercialización**

La siguiente propuesta de comercialización está orientada a apoyar a los miembros del comité, por lo que el proceso tratará de trasladar la producción hasta el consumidor final, mediante la concentración, equilibrio y dispersión.

A continuación se presenta el proceso propuesto de comercialización de producción:

Tabla 24
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Proceso propuesto de comercialización
Año: 2011

Etapas	Descripción
Concentración	El Comité de Agricultores de Producción de Tomate, "COAPTO", se encargará de comercializar a sus demandantes en el menor tiempo posible, el almacenamiento será de forma temporal, se depositará en cajas de madera de 50 libras para su fácil manipulación y movilización, el vegetal es perecedero, no podrá almacenarse por más de ocho días.
Equilibrio	La disponibilidad y requerimientos del mercado son desiguales, la demanda es mayor a la producción y el volumen existente no satisface las necesidades, esto es una ventaja porque asegura la venta y con ello garantiza el éxito del proyecto.
Dispersión	Se iniciará el proceso al momento que el comité traslade el producto hacia los mayoristas, quienes llegarán a las instalaciones de la misma, para recoger y trasladar a la central de mayoreo -CENMA-, ubicada en la Ciudad Capital.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La actividad realizada por el comité consistirá en agrupar la cosecha de los productores, su dispersión será a través de los mayoristas. Por ser un producto perecedero no podrá permanecer por mucho tiempo almacenado.

8.1.4.8 Propuesta institucional

Para la comercialización del producto, las entidades participantes en el proceso será la siguiente:

Tabla 25
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Propuesta institucional
Año: 2011

Institución	Descripción
Comité	Será el primer ente participante en el proceso de producción hasta la comercialización.
Mayorista	Son las personas o empresas que posean capacidad de compra sobre el producto, para luego trasladar hacia la central de mayoreo -CENMA-, ubicado en la Ciudad Capital. Los mayoristas se encuentran ubicados dentro del Municipio.
Minorista	Es el encargado de llevar el producto al consumidor final, es el que compra el tomate en pequeñas cantidades al mayorista
Consumidor final	Ultimo participante en el proceso, será quien adquiera el producto para satisfacer necesidades; estará considerado como consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El comité comercializará a través de mayoristas, quienes se encargan de recibir la producción de tomate y llevarlo a los minoristas para que pueda ser vendido por libra al consumidor final y así satisfacer las necesidades alimenticias.

8.1.4.9 Operaciones de comercialización

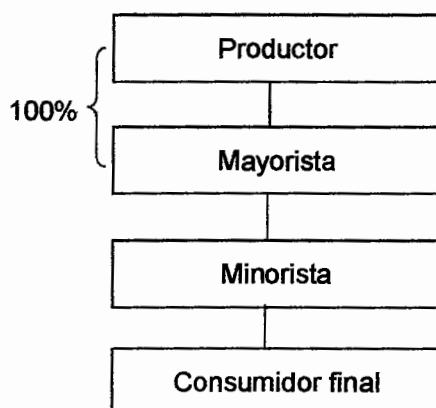
Son las relaciones entre la producción de un bien o servicio determinado y la obtención del mismo por parte del consumidor final.

Para la comercialización del tomate se debe considerar las siguientes operaciones:

- **Canales de comercialización**

Es necesario determinar las instituciones que participarán en el proceso de mercadeo para trasladar el producto al consumidor final y lograr una comercialización eficiente. El canal de comercialización que utilizará el Comité de Agricultores de Producción de tomate "COAPTO" es el siguiente:

Gráfica 18
Municipio de Concepción las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Canal de comercialización
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El proceso de comercialización inicia con la entrega de la cosecha desde el productor al mayorista; este último cubrirá los gastos de traslado hacia la central de mayoreo -CENMA-.

Márgenes de comercialización

Reflejan los costos que se incurren, así como los beneficios o ganancias que obtienen los participantes en el proceso de mercadeo. Los márgenes propuestos para el proyecto son los siguientes:

Cuadro 62
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Márgenes de comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q.	Costo de mercadeo Q.	MNC Q.	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Productor	130.00					91
Mayorista	143.00	13.00	8.28	4.72	3.63	9
Transporte			5.00			
Carga y descarga			2.00			
Piso de plaza			1.28			
Minorista						
Consumidor final						
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El precio de venta propuesto por el comité será de Q.130.00 la caja, se obtendrá un margen bruto de Q.13.00, el mayorista Q.5.00 netos, el cual equivale al 4% de rendimiento sobre la inversión. La mayor participación será para el productor.

8.1.5 Estudio técnico

Analiza y establece aspectos importantes en la ejecución del proyecto como la localización, tamaño óptimo, descripción del proceso productivo, requerimientos técnicos, recursos humanos y materiales.

8.1.5.1 Localización

Ha sido analizada bajo los aspectos de macro y micro localización, para establecer la ubicación adecuada del proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula localizado a una distancia de 52 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 225 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

La producción se situará en la finca San Diego, aldea El Rodeito, a dos kilómetros del casco urbano. Es conveniente verificar factores como: disponibilidad de agua, accesibilidad al terreno, mano de obra, topografía adecuada, interés en el cultivo de tomate y tipo de suelo.

8.1.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una duración de cinco años y la extensión de terreno es de una manzana, se obtendrán dos cosechas al año, con un rendimiento de 4,656 cajas al año para una producción total de 23,280 cajas.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

La producción total será de 23,280 cajas de 50 libras, lo que representa ingresos de Q.3,026,400.00 al final del proyecto, se calcula un 3% de merma por factores como el traslado del lugar de cultivo al centro de acopio, el vegetal no alcanza el tamaño y madurez adecuada, como se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 63
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2011

Año	Mz.	Cosechas	Producción (caja 50 libras)	Merma 3%	Total producción (caja 50 libras)	Precio de venta Q.	Valor total en Q.
1	1	2	4,800	144	4,656	130.00	605,280.00
2	1	2	4,800	144	4,656	130.00	605,280.00
3	1	2	4,800	144	4,656	130.00	605,280.00
4	1	2	4,800	144	4,656	130.00	605,280.00
5	1	2	4,800	144	4,656	130.00	605,280.00
Total			24,000		23,280		3,026,400.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La producción anual será de 4,656 a un precio de venta de Q.130.00 por cada caja de 50 libras. Para que el proyecto de tomate obtenga el rendimiento

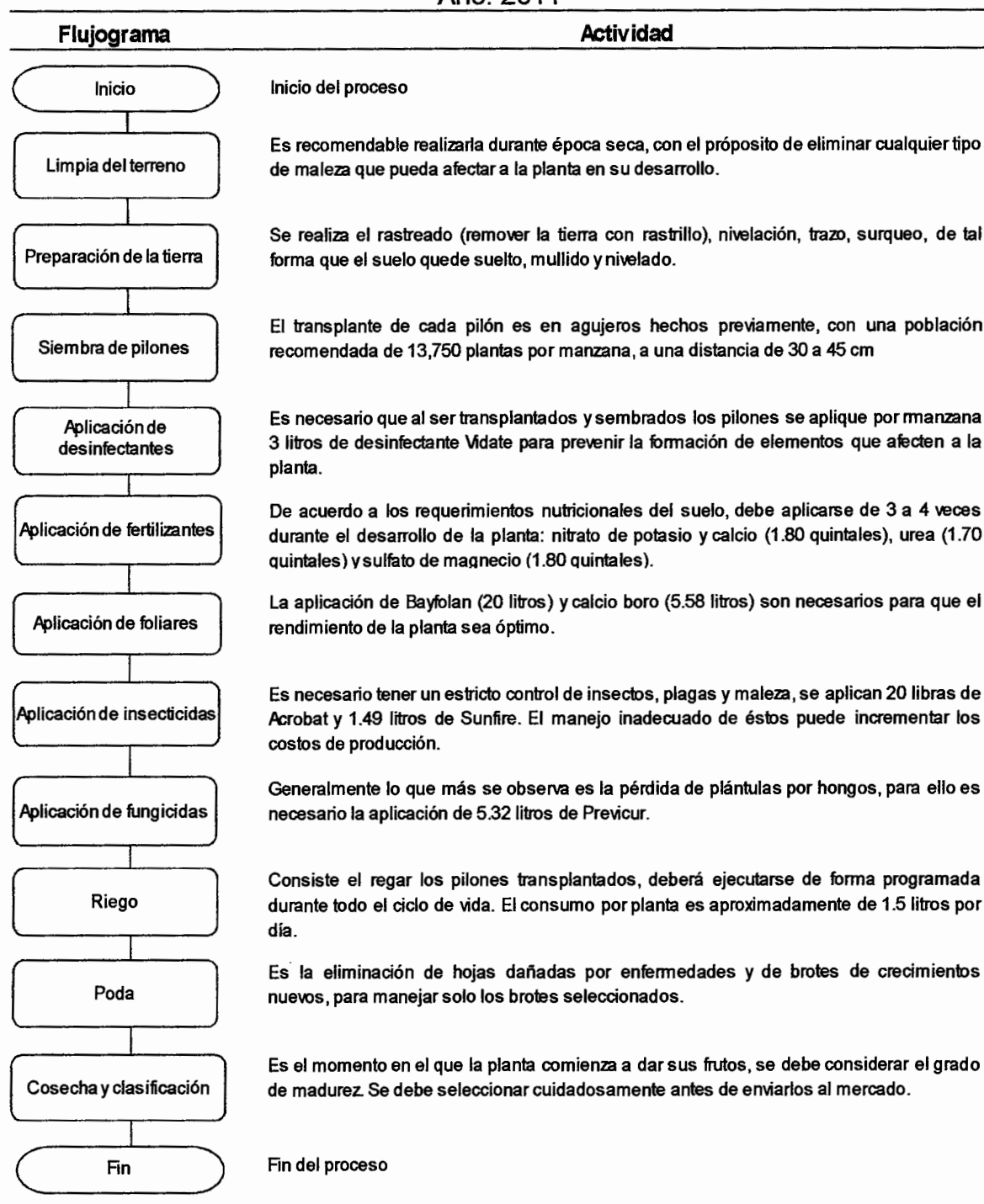
esperado, se distribuirá en dos invernaderos y se almacenará en una bodega, para la conservación y preservación, hasta el momento de su comercialización.

La producción obtenida durante los cinco años tendrá una cobertura del 0.56% del total de la demanda insatisfecha.

8.1.5.3 Proceso productivo

El proceso que se deberá ejecutar para obtener los resultados esperados de la producción de tomate en el Municipio es el siguiente:

Gráfica 19
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La gráfica anterior describe los procedimientos mínimos que se deben cubrir en la producción de tomate, desde la limpia y preparación del terreno hasta la cosecha.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Los requerimientos técnicos que será necesario utilizar para la producción de tomate, se describen a continuación:

Cuadro 64
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Requerimientos técnicos
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Terreno		
Arrendamiento de terreno	Manzana	1
Insumos		
Pilones	Unidad	13,750
Desinfectantes		
Vidate	Litro	3
Fertilizantes		
Nitrato de potasio	Quintal	1.80
Urea	Quintal	1.70
Nitrato de calcio	Quintal	1.80
Sulfato de magnesio	Quintal	1.80
Foliales		
Bayfolan	Litro	20
Calcio boro	Litro	5.58
Insecticidas		
Acrobat	Libra	20
Sunfire	Litrio	1.49
Fungicidas		
Previcur	Litro	5.32
Sistema de riego	Unidad	2
Estructura de bodega		
Láminas	Unidad	36
Reglas de 4*3"	Undad	12
Reglas de 4*2"	Unidad	18

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Tablas de 12*1"	Unidad	96
Clavos de 6", 5", 4", 3", 2"	Libra	15
Bisagras	Unidad	5
Candado	Unidad	1
Cemento	Unidad	2
Cal	Unidad	1
Arena	Metro	1
Invernaderos		
Tubos de proceso 3"	Unidad	140
Tubos de proceso de 1 1/4"	Unidad	360
Tubos de proceso 2"	Unidad	40
Rollos de nylon plástico para invernadero	Rollo	60
Cemento	Unidad	120
Piedrín	Metro	24
Arena de río	Metro	24
Hierro de 3/8	Quintal	30
Hierro de 1/4	Quintal	2
Alambre de amarre	Libra	200
Tensores	Metro	3,240
Arquitecto	Honorarios	240
Mano de obra		
Limpia de terreno	Jornal	160
Preparación de la tierra	Jornal	250
Siembra de pilones	Jornal	60
Aplicación de desinfectantes	Jornal	12
Aplicación de fertilizantes	Jornal	40
Aplicación de foliares	Jornal	30
Aplicación de insecticidas	Jornal	16
Aplicación de fungicidas	Jornal	14
Riego	Jornal	48
Poda	Jornal	20
Cosecha y clasificación	Jornal	120
Herramientas y accesorios		
Azadones	Unidad	20
Machetes	Unidad	20
Púas	Unidad	20
Palas	Unidad	20
Cestas	Unidad	50
Cajas	Unidad	2,328

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	4
Sistema de riego	Unidad	2
Mobiliario y equipo		
Escritorio de metal	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	10
Sillas de oficina	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El terreno se adquiere en arrendamiento, la bodega se construirá de madera y lámina, y se utilizará para la selección del tomate, la mano de obra se contratará en los alrededores de la finca, los insumos y herramientas se obtendrán en la Cabecera del Municipio.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Este estudio determina el tipo de organización de la empresa que dirigirá el proyecto, además de establecer los requerimientos legales para instalarse y operar, así mismo la denominación y localización.

8.1.6.1 Justificación

Al evaluar las características sociales del Municipio, la necesidad en la diversificación de la producción de cultivos, el mejoramiento de las condiciones de vida de los agricultores y sus familiares, así como la mano de obra calificada que aplica conocimientos empíricos, se determinó que el tipo de organización que mejor se ajusta para los productores en el proyecto es la formación de un comité agrícola de productores de tomate, integrado por 15 agricultores, quienes tendrán como fin principal el desarrollo de este ente, así como procurar el

mejoramiento social y económico de sus integrantes mediante el esfuerzo en común.

Se propone un comité, por su funcionamiento, cuenta con una estructura de fácil comprensión para sus integrantes y es el tipo de organización que se identificará más con los productores del Municipio, además permitirá mejorar el nivel económico, social y cultural de la población, entre las ventajas que obtendrán los miembros se encuentran:

Acceso a insumos, fertilizantes, trabajar en grupo, financiamiento, asesoría técnica, mejores márgenes de utilidad, distribución en el mercado local y regional.

8.1.6.2 Objetivos

Los objetivos que se quieren alcanzar con la creación del comité son.

- **General**

Promover el cultivo de tomate en el Municipio para mejorar el nivel económico de los agricultores, así como buscar la expansión a otros mercados por medio del funcionamiento de la organización propuesta.

- **Específicos**

- Proporcionar asistencia técnica, financiera y de servicios a los integrantes, para el desarrollo de la producción y comercialización.
- Promover la capacitación técnica y productiva a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación con el propósito de mejorar la producción y la comercialización del lugar.
- Establecer canales adecuados de comercialización para que el producto llegue al consumidor en buen estado y se mantenga la calidad.

8.1.6.3 Tipo y denominación de la organización propuesta

Para el desarrollo de las actividades que conlleva el proceso de cultivo de tomate, se propone organizar a los agricultores en un comité con un sistema funcional de autoridad lineal, el cual estará integrado por 15 integrantes, quienes se harán responsables del buen desempeño de sus actividades según el puesto que ocupen dentro de la organización.

Con el propósito de iniciar la explotación del producto, aprovechar y optimizar el uso de los recursos existentes y los procesos adecuados para incrementar el volumen y mejorar el margen de ganancia.

El comité se denominará “Comité de Desarrollo Agrícola Producción de Tomate. “COAPTO”.

8.1.6.4 Marco jurídico

Son las leyes sobre las que se fundamenta la constitución del comité, regula su funcionamiento y organización por medio de normas internas y externas.

• Normas internas

La Junta Directiva se encargará de crear los estatutos y reglamentos, los que contendrán la forma en que se fiscalizará y administrará internamente el comité.

El acta constitutiva del comité será realizada por notario público y representa el apoyo legal de la organización para establecer derechos y obligaciones.

Normas externas

La base legal que regula el comité está contenida en:

- Congreso de la República de Guatemala, Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, que establece el derecho de libre asociación.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Gubernativo 20-82, con fecha dos de mayo de 1938, reglamenta la formación de Asociaciones de diversa índole, por lo que se deberá constituir ante el Ministerio de Gobernación, para su registro e inscripción.
- Decreto 52-87 modificado por el decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- Código de Trabajo, Decreto Ley 1441.
- Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (bono 14)
- Decreto 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Código Civil en su artículo 15, inciso tres define los comités como personas jurídicas.
- Ley del Impuesto del Valor Agregado, decreto 27-92 y sus reformas.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, decreto 26-92 y sus reformas para cumplir con las obligaciones tributarias, se deberá acudir a la oficina departamental de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, para el registro e inscripción en el régimen tributario.

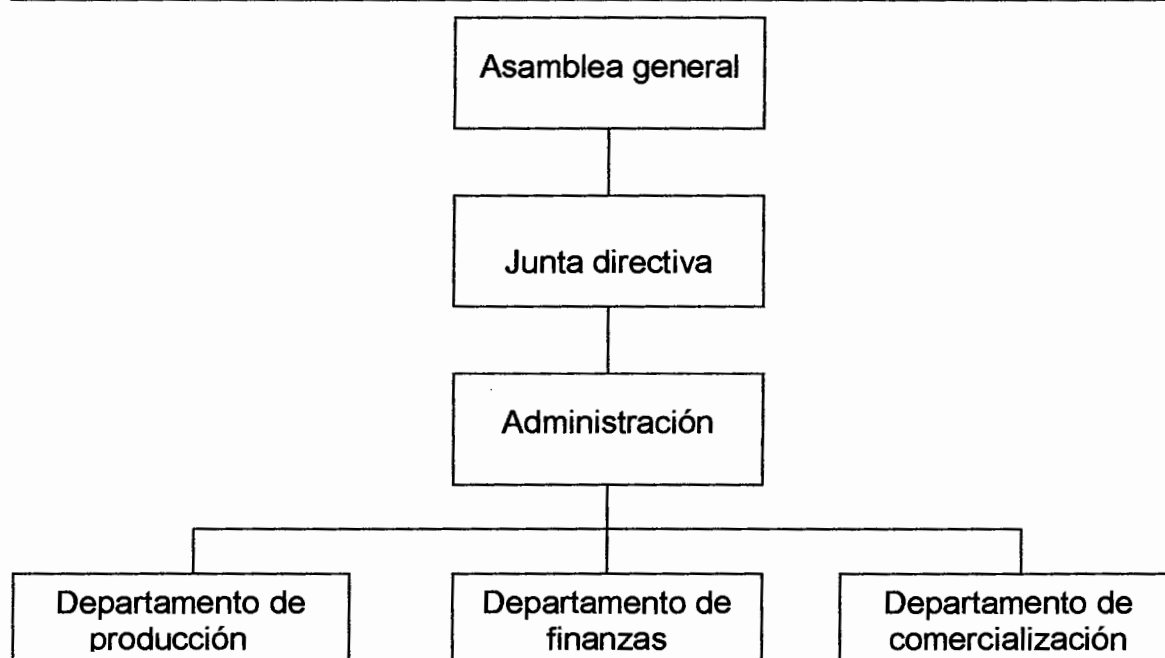
8.1.6.5 Estructura organizacional

Revela los niveles jerárquicos y funciones, como están relacionados, las diferentes cadenas de mando, los canales de comunicación y de responsabilidad.

Para una efectiva planificación, organización, integración, dirección y control de todas las funciones, se dispondrá con diferentes órganos y unidades administrativas.

A continuación se presenta la estructura organizacional del comité de agricultores de producción de tomate:

Gráfica 20
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Estructura organizacional, Comité de Agricultores Producción de Tomate
"COAPTO"
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Esta es la estructura del comité de productores, para el funcionamiento de las actividades administrativas, productivas, financieras y comerciales del proyecto.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Reflejan las actividades, funciones, responsabilidades de las unidades de la organización, a cada integrante se le asignará atribuciones específicas que deberán ejecutar conforme al cargo que desempeñe.

— **Asamblea general**

Estará formada por los integrantes, se encargará de elegir a las personas que conformarán la junta directiva, conoce y aprueba los reglamentos y normas que

rigen a la asociación, autoriza y modifica el plan de trabajo, así como el presupuesto de ingresos y egresos, toma las decisiones sobre las actividades.

— **Junta directiva**

Dirige y controla todas las actividades encaminadas a obtener el máximo beneficio de la organización, velar por la ejecución de las decisiones de la asamblea, proporcionar lineamientos para el funcionamiento adecuado.

— **Administración**

Es responsable de planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar el sistema de operación de la asociación; deberá mantener informada a la junta directiva de todas las actividades que realice.

— **Departamento de producción**

Se encargará del control de calidad del tomate desde su fase inicial hasta obtener el producto terminado que cumpla con las especificaciones requeridas, así también planificar la adquisición de herramientas, insumos y lo necesario para la producción, velará para que se cumpla cada proceso, por lo que tendrá control de las atribuciones asignadas al personal responsable y programará las actividades a efectuar por cada empleado.

— **Departamento de finanzas**

Será el responsable de los aspectos financieros, como el manejo de fondos y adquisición de préstamos, recaudará y custodiará los ingresos, llevará al día los libros de cuentas, rendirá informe mensual del flujo de efectivo, elaborará y actualizará el inventario de los bienes, y tendrá los registros contables, de ventas, facturación, trámites fiscales, pagos y cotización de insumos.

— Departamento de comercialización

Las funciones más importantes son: el cumplimiento de los contratos adquiridos, se encargará de pactar precios de entrega y venta, buscará nuevos mercados y supervisará el envío del producto.

- **Sistema organizacional**

Se utilizará el sistema de organización lineal o militar, se transmite íntegramente la autoridad y la responsabilidad para cada persona o grupo, significa que cada individuo tiene un solo jefe o encargado de quien recibe órdenes y a quien reporta. Se considera el más adecuado y sencillo porque se pueden observar los niveles jerárquicos, facilita la rapidez de acción y se crea una firme disciplina.

- **Diseño organizacional**

Para desarrollar las estrategias convenientes para la organización, se propone un diseño que permita a sus integrantes desarrollar las actividades con secuencia lógica, ordenada y encaminada al alcance de los objetivos. Se debe tener el personal idóneo para el manejo de los recursos, quienes a la vez efectuarán las funciones y tareas asignadas a cada puesto de trabajo, como lo son deliberar, decidir o ejecutar en común y en forma coordinada todo acto o función.

8.1.7 Estudio financiero

Es una herramienta mediante la cual se ordena y sistematiza la información de carácter monetario del proyecto. El análisis de los resultados permite demostrar la viabilidad, con los recursos disponibles y el financiamiento propuesto; para la toma de decisiones.

Se encuentra integrado por la inversión total, propuesta de financiamiento, cálculo de los costos de producción y estados financieros, que resumen los resultados de operación por los años de vida productiva.

8.1.7.1 Inversión fija

Constituye la inversión en activos tangibles e intangibles necesarios para realizar las actividades del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la inversión requerida:

Cuadro 65
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Inversión fija
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Tangibles			
Instalaciones			123,784.00
Invernadero	2	57,630.00	115,260.00
Bodega	1	8,524.00	8,524.00
Equipo agrícola			16,114.00
Bomba para fumigar	4	400.00	1,600.00
Sistema de riego	2	7,257.00	14,514.00
Herramientas y accesorios			6,450.00
Azadones	20	75.00	1,500.00
Machetes	20	50.00	1,000.00
Púas	20	30.00	600.00
Palas	20	80.00	1,600.00
Cestas	50	35.00	1,750.00
Mobiliario y equipo			1,435.00
Escritorio de metal	1	500.00	500.00
Sillas plásticas	10	35.00	350.00
Sillas para oficina	1	185.00	185.00
Archivo	1	400.00	400.00
Equipo de cómputo			3,500.00
Computadora	1	3,200.00	3,200.00
Impresora	1	300.00	300.00
Intangibles			
Gastos de organización			5,000.00
Gastos de organización			2,000.00
Asesoría técnica			2,000.00
Escrituración			1,000.00
Total			156,283.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La inversión fija que los productores deben realizar en activos tangibles e intangibles es de Q.156,283.00 que representan el 48.83% de la inversión total.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa la cantidad monetaria necesaria para dar inicio a las operaciones del proyecto hasta que se establezcan sus actividades y comience a percibir ingresos por ventas que le permitan cubrir sus costos de producción. Tendrá una vida útil de cinco años, habrá dos cosechas y para darle cobertura en cuanto a la adquisición de insumos y solventar gastos que permitirán el desarrollo de la misma, es necesario realizar la inversión de capital de trabajo.

A continuación se detalla el cuadro de la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 66
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Inversión en capital de trabajo
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				33,013.80
Pilones	Unidad	13,750	1.50	20,625.00
Desinfectantes				1,200.00
Vidate	Litro	3	400.00	1,200.00
Fertilizantes				3,981.60
Nitrato de potasio	Quintal	1.80	949.00	1,708.20
Urea	Quintal	1.70	180.00	306.00
Nitrato de calcio	Quintal	1.80	230.00	414.00
Sulfato de magnesio	Quintal	1.80	863.00	1,553.40
Foliares				1,223.20
Bayfolan	Litro	20	50.00	1,000.00
Calcio boro	Litro	5.58	40.00	223.20
Insecticidas				3,590.00
Acrobat	Libra	20	105.00	2,100.00
Sunfire	Litro	1.49	1,000.00	1,490.00
Fungicidas				2,394.00
Previcur	Litro	5.32	450.00	2,394.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Mano de obra				64,706.95
Limpia de terreno	Jornal	160	63.70	10,192.00
Preparación de la tierra	Jornal	250	63.70	15,925.00
Siembra de pilones	Jornal	60	63.70	3,822.00
Aplicación de desinfectantes	Jornal	12	63.70	764.40
Aplicación de fertilizantes	Jornal	40	63.70	2,548.00
Aplicación de foliares	Jornal	30	63.70	1,911.00
Aplicación de insecticidas	Jornal	16	63.70	1,019.20
Aplicación de fungicidas	Jornal	14	63.70	891.80
Riego	Jornal	48	63.70	3,057.60
Poda	Jornal	20	63.70	1,274.00
Cosecha y clasificación	Jornal	120	63.70	7,644.00
Bonificación incentivo Séptimo		770	8.33	6,414.10
Costos indirectos				43,535.25
Cuota patronal 11.67	%			6,802.78
Prestaciones laborales 30.55	%			17,808.47
Fletes sobre producción				300.00
Cajas de madera de 50 lbs.	Unidad	2,328	8.00	18,624.00
Gastos de administración				20,989.70
Sueldo del administrador	Mensual	1,200.00	3	3,600.00
Sueldo del contador	Mensual	1,200.00	3	3,600.00
Sueldo del comercializador	Mensual	1,200.00	3	3,600.00
Bonificación incentivo		250.00	6	1,500.00
Cuota patronal 11.67	%	11.67	10,800.00	1,260.30
Prestaciones laborales 30.55	%	30.55	10,800.00	3,299.40
Papelería y útiles				500.00
Imprevistos				3,630.00
Costos fijos de producción				1,500.00
Arrendamiento de terreno	Manzana	1	1,500.00	1,500.00
Total				163,745.70

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los rubros más significativos corresponden a los gastos de administración que representan el 52% del capital de trabajo, en donde se encuentran inmersos los sueldos del personal administrativo que trabajarán media jornada durante los tres meses que dura la producción con un promedio de Q.1,200.00 mensuales, así como las prestaciones de ley, gastos y servicios de oficina, los insumos, costos directos y la mano de obra que representan el 48% restante de la inversión, dentro del que se encuentra el pago de un arrendamiento de terreno para el cultivo del tomate, debido a que no se contempla la compra de terreno.

8.1.7.3 Inversión total

Es la sumatoria total de la inversión fija y de capital de trabajo necesaria para llevar a cabo el proyecto. A continuación se presenta el cuadro en forma condensada:

Cuadro 67
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Inversión total
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Total	%
Inversión fija	156,283.00	49
Inversión en capital de trabajo	163,745.70	51
Total	320,028.70	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La mayor participación de recursos para la realización del proyecto es en la inversión en capital de trabajo, derivado de los requerimientos de mano de obra e insumos necesarios para la protección y el cuidado del cultivo de tomate.

8.1.7.4 Financiamiento

Constituye los recursos financieros necesarios para cubrir la inversión. Se estableció que la fuente de financiamiento que tiene las condiciones de crédito favorables para el proyecto, es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-.

El financiamiento puede adquirirse por fuentes internas y/o externas, las que se detallan a continuación.

- **Fuentes internas**

Dentro de los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, se requiere que al momento de constituir legalmente el comité que se conformará por 15 integrantes, cada uno de ellos aportará Q.10,916.38 al inicio del proyecto.

- **Fuentes externas**

La mejor alternativa para financiar el proyecto es a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, a cuya entidad se solicitará un préstamo con garantía fiduciaria, solidaria y mancomunada, la responsabilidad adquirida estará compartida en forma equitativa por los 15 integrantes.

El valor del préstamo será de Q.156,283.00, el cual se amortizará en un período de dos años, condicionado a una tasa de interés del 16%, que se calculará anualmente sobre el saldo del capital.

A continuación se presenta el cuadro donde se refleja el plan de financiamiento:

Cuadro 68
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Plan de financiamiento
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	-	156,283.00	156,283.00
Instalaciones	-	123,784.00	123,784.00
Equipo agrícola	-	16,114.00	16,114.00
Herramientas	-	6,450.00	6,450.00
Mobiliario y equipo	-	1,435.00	1,435.00
Equipo de cómputo	-	3,500.00	3,500.00
Gastos de organización	-	5,000.00	5,000.00
Inversión capital de trabajo	163,745.70	-	163,745.70
Insumos	33,013.80	-	33,013.80
Mano de obra	64,706.95	-	64,706.95
Costos indirectos	43,535.25	-	43,535.25
Gastos de administración	20,989.70	-	20,989.70
Costos fijos de producción	1,500.00	-	1,500.00
Total	163,745.70	156,283.00	320,028.70

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El financiamiento interno representa el 51.17% y el externo 48.83% del total de la inversión de trabajo. A continuación se presenta el cuadro de la forma en que será amortizado el préstamo.

Cuadro 69
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Plan de amortización del préstamo
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización capital	Intereses	Tasa (%)	Saldo capital
				156,283.00
1	78,141.50	25,005.28	16	78,141.50
2	78,141.50	12,502.64	16	0.00
Total	156,283.00	37,507.92		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Al final el período de amortización del préstamo, el proyecto habrá erogado un total de Q.37,507.92 por concepto de pago de intereses, a una tasa de interés del 16% anual.

8.1.7.5 Estados financieros

Constituyen una representación estructurada de la situación financiera, del rendimiento y de los flujos de efectivo de la entidad, para que sean útiles a la administración al momento de tomar decisiones económicas.

- **Costo directo de producción proyectado**

Registra todos los desembolsos por la adquisición de insumos, mano de obra y costos indirectos, y permite conocer los valores y elementos a utilizar en el proceso productivo.

A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado:

Cuadro 70
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	66,027.60	66,027.60	66,027.60	66,027.60	66,027.60
Pilones	41,250.00	41,250.00	41,250.00	41,250.00	41,250.00
Desinfectantes					
Vidate	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Fertilizantes					
Nitrato de potasio	3,416.40	3,416.40	3,416.40	3,416.40	3,416.40
Urea	612.00	612.00	612.00	612.00	612.00
Nitrato de calcio	828.00	828.00	828.00	828.00	828.00
Sulfato de magnesio	3,106.80	3,106.80	3,106.80	3,106.80	3,106.80
Foliales					
Bayfolan	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Calcio boro	446.40	446.40	446.40	446.40	446.40
Insecticidas					
Acrobat	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
Sunfire	2,980.00	2,980.00	2,980.00	2,980.00	2,980.00
Fungicidas					
Previcur	4,788.00	4,788.00	4,788.00	4,788.00	4,788.00
Mano de obra	129,413.90	129,413.90	129,413.90	129,413.90	129,413.90
Limpia de terreno	20,384.00	20,384.00	20,384.00	20,384.00	20,384.00
Preparación de la tierra	31,850.00	31,850.00	31,850.00	31,850.00	31,850.00
Siembra de pilones	7,644.00	7,644.00	7,644.00	7,644.00	7,644.00
Aplicación de desinfectantes	1,528.80	1,528.80	1,528.80	1,528.80	1,528.80
Aplicación de fertilizantes	5,096.00	5,096.00	5,096.00	5,096.00	5,096.00
Aplicación de foliales	3,822.00	3,822.00	3,822.00	3,822.00	3,822.00
Aplicación de insecticidas	2,038.40	2,038.40	2,038.40	2,038.40	2,038.40
Aplicación de fungicidas	1,783.60	1,783.60	1,783.60	1,783.60	1,783.60
Riego	6,115.20	6,115.20	6,115.20	6,115.20	6,115.20
Poda	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00
Cosecha y clasificación	15,288.00	15,288.00	15,288.00	15,288.00	15,288.00
Bonificación incentivo	12,828.20	12,828.20	12,828.20	12,828.20	12,828.20
Séptimo día	18,487.70	18,487.70	18,487.70	18,487.70	18,487.70
Costos indirectos	87,070.50	87,070.50	87,070.50	87,070.50	87,070.50
Cuota patronal 11.67%	13,605.56	13,605.56	13,605.56	13,605.56	13,605.56
Prestaciones laborales 30.55%	35,616.94	35,616.94	35,616.94	35,616.94	35,616.94
Fletes	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Cajas de madera de 50 lbs.	37,248.00	37,248.00	37,248.00	37,248.00	37,248.00
Costo directo	282,512.00	282,512.00	282,512.00	282,512.00	282,512.00
Cajas producidas	4,656	4,656	4,656	4,656	4,656
Costo por caja	60.68	60.68	60.68	60.68	60.68

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La mano de obra es el rubro más representativo con un 46% del total de los costos, esto derivado de la cantidad de jornales necesarios para el mantenimiento y cuidado del cultivo de tomate. Se determinó que el costo para producir una caja de tomate de 50 libras es de Q.60.68.

• Estado de resultados proyectado

Refleja la diferencia entre el total de ingresos contra costos y gastos, que se incurren en un negocio o proyecto durante un período determinado. En términos económicos, es el resultado que indica la ganancia o pérdida obtenida del ejercicio. A continuación se presenta el estado financiero indicado:

Cuadro 71
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	605,280.00	605,280.00	605,280.00	605,280.00	605,280.00
(-) Costo directo de producción	282,512.00	282,512.00	282,512.00	282,512.00	282,512.00
Ganancia marginal	322,768.00	322,768.00	322,768.00	322,768.00	322,768.00
(-) Costos fijos producción	14,024.50	14,024.50	14,024.50	14,024.50	12,412.00
Arrendamiento de terreno	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Deprec. invernadero	5,763.00	5,763.00	5,763.00	5,763.00	5,763.00
Deprec. bodega	426.00	426.00	426.00	426.00	426.00
Deprec. equipo agrícola	3,223.00	3,223.00	3,223.00	3,223.00	3,223.00
Deprec. herram. y accesorios	1,612.50	1,612.50	1,612.50	1,612.50	-
(-) Gastos administración	44,434.00	44,434.00	44,433.00	43,267.00	43,267.00
Sueldo del administrador	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Sueldo del contador	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Sueldo del comercializador	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	2,521.00	2,521.00	2,521.00	2,521.00	2,521.00
Prestaciones laborales	6,599.00	6,599.00	6,599.00	6,599.00	6,599.00
Papelería y útiles	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Imprevistos	7,260.00	7,260.00	7,260.00	7,260.00	7,260.00
Deprec. mobiliario y equipo	287.00	287.00	287.00	287.00	287.00
Deprec. equipo de cómputo	1,167.00	1,167.00	1,166.00	-	-
Amort. gastos de organiz.	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Ganancia en operación	264,309.50	264,309.50	264,310.50	265,476.50	267,089.00
(-) Gastos financieros	25,005.28	12,502.64	-	-	-
Intereses préstamo	25,005.28	12,502.64	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	239,304.22	251,806.86	264,310.50	265,476.50	267,089.00
I.S.R. 31%	74,184.31	78,060.13	81,936.26	82,297.72	82,797.59
Ganancia neta	165,119.91	173,746.73	182,374.24	183,178.78	184,291.41

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La variación de la ganancia neta en cada uno de los años, se debe al pago de intereses, depreciaciones y amortizaciones. Las depreciaciones se calcularon con el método de línea recta. Depreciación ver anexo (2)

• Presupuesto de caja

Presenta en forma detallada y ordenada las operaciones de entrada y salida de fondos, que se espera realizar durante la vida del proyecto, para establecer la liquidez del mismo.

Cuadro 72
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	338,386.92	451,346.47	651,074.34	846,926.08
Ingresos					
Aportación integrantes	163,745.70	-	-	-	-
Préstamo	156,283.00	-	-	-	-
Ventas	605,280.00	605,280.00	605,280.00	605,280.00	605,280.00
Total ingresos	925,308.70	943,666.92	1,056,626.47	1,256,354.34	1,452,206.08
Egresos					
Invernadero	115,260.00	-	-	-	-
Bodega	8,524.00	-	-	-	-
Equipo agrícola	16,114.00	-	-	-	-
Herramientas y accesorios	6,450.00	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,435.00	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,500.00	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000.00	-	-	-	-
Insumos	66,027.60	66,027.60	66,027.60	66,027.60	66,027.60
Mano de obra	129,413.90	129,413.90	129,413.90	129,413.90	129,413.90
Costos indirectos	87,070.50	87,070.50	87,070.50	87,070.50	87,070.50
Costos fijos producción	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Gastos de admon.	41,980.00	41,980.00	41,980.00	41,980.00	41,980.00
Amortiz. de préstamo	78,141.50	78,141.50	-	-	-
Intereses préstamo	25,005.28	12,502.64	-	-	-
I.S.R. 31%	-	74,184.31	78,060.13	81,936.26	82,297.72
Total egresos	586,921.78	492,320.45	405,552.13	409,428.26	409,789.72
Saldo final	338,386.92	451,346.47	651,074.34	846,926.08	1,042,416.36

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los ingresos para el primer año, incluyen los aportes iniciales de los integrantes, más las ventas, los saldos de efectivo son positivos al final de cada año, lo que indica estabilidad y liquidez; el proyecto es autofinanciable ya que se logran cubrir los costos, así también podrá hacer frente a las obligaciones que se tendrán.

• **Estado de situación financiera proyectado**

Refleja la situación financiera del comité, durante la vida útil del proyecto. Es importante que los integrantes puedan evaluar la situación de sus obligaciones y de manera particular establecer las condiciones del activo.

A continuación se presenta el cuadro del estado de situación financiera:

Cuadro 73
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	138,804.50	126,326.00	113,848.50	102,537.00	92,838.00
Propiedad, planta y equipo	138,804.50	126,326.00	113,848.50	102,537.00	92,838.00
Invernadero	115,260.00	115,260.00	115,260.00	115,260.00	115,260.00
(-) Deprec. acumulada	(5,763.00)	(11,526.00)	(17,289.00)	(23,052.00)	(28,815.00)
Bodega	8,524.00	8,524.00	8,524.00	8,524.00	8,524.00
(-) Deprec. acumulada	(426.00)	(852.00)	(1,278.00)	(1,704.00)	(2,131.00)
Equipo agrícola	16,114.00	16,114.00	16,114.00	16,114.00	16,114.00
(-) Deprec. acumulada	(3,223.00)	(6,446.00)	(9,669.00)	(12,892.00)	(16,114.00)
Herramientas y accesorios	6,450.00	6,450.00	6,450.00	6,450.00	-
(-) Deprec. acumulada	(1,612.50)	(3,225.00)	(4,837.50)	(6,450.00)	-
Mobiliario y equipo	1,435.00	1,435.00	1,435.00	1,435.00	1,435.00
(-) Deprec. acumulada	(287.00)	(574.00)	(861.00)	(1,148.00)	(1,435.00)
Equipo de cómputo	3,500.00	3,500.00	3,500.00	-	-
(-) Deprec. acumulada	(1,167.00)	(2,334.00)	(3,500.00)	-	-
Otros activos	4,000.00	3,000.00	2,000.00	1,000.00	-
Gastos de organización	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
(-) Amort. acumulada	(1,000.00)	(2,000.00)	(3,000.00)	(4,000.00)	(5,000.00)
Activo corriente	338,386.92	451,346.47	651,074.34	846,926.08	1,042,416.36
Caja	338,386.92	451,346.47	651,074.34	846,926.08	1,042,416.36
Total del activo	481,191.42	580,672.47	766,922.84	950,463.08	1,135,254.36
Pasivo y patrimonio, capital y reservas	328,865.61	502,612.34	684,986.58	868,165.36	1,052,456.77
Aportaciones integrantes	163,745.70	163,745.70	163,745.70	163,745.70	163,745.70
Resultados del ejercicio	165,119.91	173,746.73	182,374.24	183,178.78	184,291.41
Resultados acumulados	-	165,119.91	338,866.64	521,240.88	704,419.66
Pasivo no corriente	78,141.50	-	-	-	-
Préstamo	78,141.50	-	-	-	-
Pasivo corriente	74,184.31	78,060.13	81,936.26	82,297.72	82,797.59
I.S.R. por pagar 31%	74,184.31	78,060.13	81,936.26	82,297.72	82,797.59
Total pasivo y patrimonio	481,191.42	580,672.47	766,922.84	950,463.08	1,135,254.36

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El rubro más significativo de movimientos de activos, se concentra en la cuenta de caja, con el 70% del total, lo que indica la disponibilidad de efectivo que tendrá el proyecto durante su vida útil.

El capital y reservas están constituidos por las aportaciones de los integrantes y resultados acumulados. El préstamo será cancelado en su totalidad en el segundo año.

8.1.8 Evaluación financiera

Con el propósito de contar con más herramientas de análisis que contribuyan a establecer la viabilidad del plan y evaluar si se cumplen las expectativas de ganancia de los integrantes, la evaluación financiera servirá de base para la toma de decisiones futuras.

Se han utilizado los datos de los estados financieros con apoyo de herramientas simples y complejas como; punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y el período de recuperación de la inversión.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Es una técnica utilizada en la planificación financiera que representa el punto en el que no habrá pérdidas y tampoco se obtendrán ganancias, es decir el nivel cero de equidistribución entre los gastos fijos con respecto a las ventas o el eje central donde las ventas igualan a los gastos.

Se representa en valores monetarios o en unidades y se tomaron de base los resultados del primer año de operaciones.

- **En valores**

Es el monto necesario de ventas para que sea capaz de cubrir sus costos y gastos fijos.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{83,464}{0.53}$$

$$\text{PEV} = 157,479.00$$

Se estableció que en el primer año se cubrirán los costos y gastos fijos a un nivel de ventas de Q.157,479.00 en unidades monetarias.

Lo anterior podrá ser inferior año con año si se tecnifica y disminuyen los costos de producción.

- **En unidades**

Para alcanzar el nivel de ventas anterior la asociación deberá vender 1,211 cajas de tomate de 50 libras, al precio de venta establecido.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{157,479.}{\text{Q.130.00}}$$

$$\text{PEU} = 1,211$$

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida, es decir que a mayor porcentaje de margen de seguridad, el proyecto tendrá menos riesgo de incurrir en pérdidas.

$$MS = \text{Ventas} - \text{PEV}$$

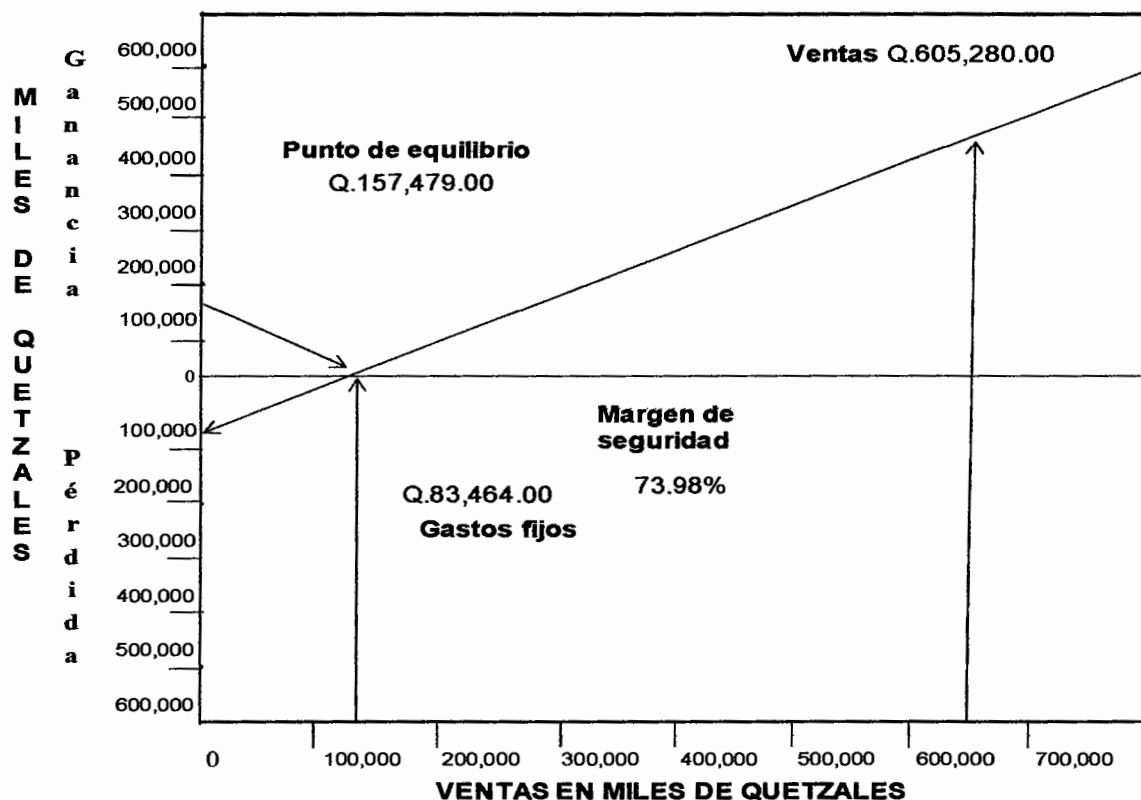
$$MS = 605,280 - 157,479 = 447,801$$

Para el presente proyecto se tiene un margen de seguridad de 447,801 equivalente a 73.98%, que indica una estabilidad aceptable.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica que detalla el total de ventas de un período y los gastos fijos en que se incurrieron en la producción; refleja el punto donde no se obtendrán ganancias ni pérdidas:

Gráfica 21
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Punto de equilibrio
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables el cual asciende a la cantidad de Q. 157,479.00.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Es la comparación de los ingresos y egresos realizados anualmente durante la vida útil del proyecto, cuya funcionalidad radica en servir de instrumento de medición de la rentabilidad, a través del flujo neto se establecen el VAN, la TIR y la relación beneficio costo.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos para los cinco años del proyecto:

Cuadro 74
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Flujo neto de fondos
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	605,280.00	605,280.00	605,280.00	605,280.00	698,119.00
Ventas	605,280.00	605,280.00	605,280.00	605,280.00	605,280.00
Valor rescate invernadero	-	-	-	-	86,445.00
Valor de rescate bodega	-	-	-	-	6,394.00
Egresos	426,681.59	418,054.77	409,428.26	409,789.72	410,289.59
Costo directo de producción	282,512.00	282,512.00	282,512.00	282,512.00	282,512.00
Costos fijos de producción	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Gastos de administración	41,980.00	41,980.00	41,980.00	41,980.00	41,980.00
Gastos financieros	25,005.28	12,502.64	-	-	-
I.S.R. 31%	74,184.31	78,060.13	81,936.26	82,297.72	82,797.59
Flujo neto de fondos	178,598.41	187,225.23	195,851.74	195,490.28	287,829.41

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los ingresos que generará el proyecto por conceptos de ventas son suficientes para cubrir los egresos por costos de producción, gastos de administración y ventas, el cual generará un flujo de fondos netos positivos.

8.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor actualizado de la inversión inicial y otros egresos de efectivo. La función principal del valor actual neto es permitir al integrante aceptar o rechazar el proyecto, cuando este es igual o mayor a cero (0) debe ser aceptado por indicar un rendimiento mayor.

La tasa de retorno mínima aceptable para el proyecto es del 25%, debido a que generará un mayor rendimiento en la inversión de los integrantes y se encuentra

por encima de las tasas activas y pasivas que las instituciones financieras otorgan y a las condiciones del entorno macroeconómico.

Dicha TREMA será la base para la actualización de los flujos en la estimación del VAN, y se presenta a continuación:

Cuadro 75
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Valor actual neto
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	320,028.70		320,028.70	-320,028.70	1.00000	-320,028.70
1		605,280.00	426,681.59	178,598.41	0.80000	142,878.73
2		605,280.00	418,054.77	187,225.23	0.64000	119,824.15
3		605,280.00	409,428.26	195,851.74	0.51200	100,276.09
4		605,280.00	409,789.72	195,490.28	0.40960	80,072.82
5		698,119.00	410,289.59	287,829.41	0.32768	94,315.94
	320,028.70	3,119,239.00	2,394,272.63	724,966.37		217,339.03

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El resultado del valor actual neto de la operación del proyecto es positivo, lo que determina un rendimiento mayor que el mínimo esperado por los integrantes, por lo tanto de conformidad con los criterios de aceptación, la producción de tomate es rentable y es aconsejable efectuar la inversión.

8.1.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Consiste en dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre los flujos netos de egresos actualizados.

El resultado establece la eficiencia de cómo utilizar los recursos, que deberá ser mayor o igual a la unidad, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 76
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Relación beneficio costo
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	320,028.70		320,028.70	1.00000		320,028.70
1		605,280.00	426,681.59	0.80000	484,224.00	341,345.27
2		605,280.00	418,054.77	0.64000	387,379.20	267,555.05
3		605,280.00	409,428.26	0.51200	309,903.36	209,627.27
4		605,280.00	409,789.72	0.40960	247,922.69	167,849.87
5		698,119.00	410,289.59	0.32768	228,759.63	134,443.69
	320,028.70	3,119,239.00	2,394,272.63		1,658,188.88	1,440,849.85

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

$$RBC = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,658,188.88}{1,440,849.85} = 1.15$$

Según análisis aplicado, por cada quetzal invertido se obtendrá un beneficio de Q. 0.15, lo que indica que es un proyecto rentable.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Mide la rentabilidad y se presenta como un porcentaje. Es la única que iguala el flujo neto de ingresos con los egresos sin considerar una tasa de costo de oportunidad.

Es por medio de ésta que se recupera la inversión, a mayor TIR mayor rentabilidad.

Cuadro 77
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Tasa interna de retorno -TIR-
Año 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 53.278709%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 53.278719%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 53.278714%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-320,028.70	1.00000000	-320,028.70	1.00000000	-320,028.70	1.00000000	-320,028.70
1	178,598.41	0.65240633	116,518.73	0.65240629	116,518.73	0.65240631	116,518.73
2	187,225.23	0.42563402	79,689.43	0.42563396	79,689.42	0.42563399	79,689.42
3	195,851.74	0.27768633	54,385.35	0.27768627	54,385.34	0.27768630	54,385.35
4	195,490.28	0.18116432	35,415.86	0.18116427	35,415.85	0.18116429	35,415.86
5	287,829.41	0.11819275	34,019.35	0.11819271	34,019.34	0.11819273	34,019.34
	724,966.37		0.02		-4.00		0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El VAN fue positivo cercano a cero, a una tasa de descuento de 53.278709% y negativo a una tasa de 53.278719%. Con base en estos resultados y al despejar la fórmula que precede, la TIR reflejó ser 53.278714%.

$$TIR = (R+) + (DR) \frac{(VAN+)}{(VAN+) + (VAN-)}$$

R+ = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$TIR = 0.53278709 + (0.00000005) \frac{5.0000000}{5.0000000}$$

$$TIR = 0.53278709 + (0.00000005) (1.0000000)$$

$$TIR = 0.53278714$$

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

El valor de la inversión total y los flujos netos de fondos actualizados determinados en el VAN representan los aportes de recuperación al final de cada año, para efectos de calcular el tiempo que tardarán los integrantes en recuperar el capital invertido.

A continuación se presenta el cuadro del período de recuperación de la inversión:

Cuadro 78
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Período de recuperación de la inversión
Año 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	320,028.70			-320,028.70
1		142,878.73	142,878.73	-177,149.97
2		119,824.15	262,702.88	-57,325.82
3		100,276.09	362,978.97	42,950.27
4		80,072.82	443,051.79	123,023.09
5		94,315.94	537,367.73	217,339.03
	320,028.70	537,367.73		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Con la siguiente fórmula se establece el período en que se recuperará la inversión desde el punto de vista de evaluación propia y total.

$$PRI = \frac{\text{Inversión} \quad (-)}{\Sigma \text{ Flujo neto de fondos posterior} \quad (-)} \quad \frac{\text{Flujo de fondos acumulado}}{\text{Flujo neto de fondos anterior}}$$

$$PRI = \frac{320,028.70 \quad (-)}{362,978.97 \quad (-)} \quad \frac{142,878.73}{119,824.15}$$

$$\text{PRI} = \frac{177,149.97}{243,154.82} = 0.7285$$

$$\text{PRI} = 0.7285 \times 365 = 265.90$$

$$\text{PRI} = 265.90 / 30 = 8.86 \text{ Meses}$$

$$\text{PRI} = 0.86 * 30 = 25.80 \text{ Días}$$

$$\text{PRI} = \mathbf{2 \text{ años, 8 meses y 25 días}}$$

La inversión en la producción de tomate, será recuperada en dos años, 8 meses y veinticinco días, después de haberse iniciado el proyecto.

8.1.9 Impacto social

La puesta en marcha de la empresa beneficiará a los habitantes del Municipio, en forma directa a las 15 familias de los integrantes, que conformarán el comité, lo que significa un incremento económico y desarrollo social que influirá directamente en el área donde se desarrollará la inversión. Además, aumentará el flujo económico, comercial y financiero porque generará 1,540 jornales de empleo, materia prima, producción y venta que demandará el proyecto durante los cinco años de vida útil.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST

Como resultado de la investigación de campo, se determinó que la producción de lombricompost, constituye una potencialidad para los productores cafetaleros del Municipio.

La lombricultura es la crianza técnica de lombrices para posteriormente utilizarlas con diversos fines, cuyo objetivo inmediato es la producción de humus de lombriz, un abono cien por ciento orgánico y altamente nutritivo para la tierra.

8.2.1 Descripción del proyecto

La propuesta de inversión consiste en la "Producción de abono orgánico (lombricompost)" la cual se generará a partir de la crianza de la lombriz denominada coqueta roja, cuya función es reciclar la materia orgánica constituida en su mayoría por pulpa de café y a partir de dicho proceso transformar los residuos en abono.

El proyecto se localizará en la aldea La Cañada de la cabecera de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, tendrá una vida útil de cinco años. En su inicio se estima producir 66,080 quintales de abono para cubrir la demanda de 1,888 manzanas de tierra.

Para su óptima administración se propone la creación del Comité "Abono Orgánico Las Minas", integrado por 17 integrantes ubicados adecuadamente en la estructura organizacional y regida bajo un marco jurídico.

Contará con financiamiento bancario, constituirá el 70% de la inversión total, el resto está formado por los aportes que realizarán los integrantes.

La puesta en marcha del proyecto generará fuentes de empleo, con lo cual mejorará la calidad de vida de las familias involucradas. También se estiman impactos positivos en la calidad del suelo, disminución de la contaminación al reducir el uso de fertilizantes químicos.

8.2.2 Justificación

Las actividades agrícolas cada día demandan un incremento en la utilización de insumos que optimicen los resultados. La mayoría de ellos tienen costos elevados y su aplicación genera daños en el suelo, ambiente y algunas veces contaminan las cosechas.

Ante tal problema se propone la producción de abono orgánico por medio del lombricompost.

En estudios técnicos se ha comprobado que la lombriz de tierra hace posible la vida de muchos organismos y contribuye en gran parte al mejoramiento de los suelos porque el humus sirve de base para la fertilidad del suelo, mantiene la humedad y desarrollo de las plantas, permite cosechar mejores cultivos con mayores porcentajes vitamínicos en armonía con el ambiente, es un buen sustituto del abono químico.

Representa una oportunidad de negocio para las personas que se interesen en ejecutar la propuesta de inversión, es un proceso que no produce al final ningún desecho, el 100% del material suministrado a las lombrices es transformado en productos comercializables como el abono y la lombriz en sí.

Para maximizar los beneficios a los ejecutores potenciales, el proyecto puede ser implementado en una o varias unidades productivas de la región, esto

permitirá a los involucrados incrementar los ingresos al comercializarlo y generar el abono necesario para el uso en las plantaciones de ellos.

8.2.3 Objetivos

Los beneficios que se pretenden alcanzar al realizar el proyecto, se definen a continuación:

8.2.3.1 Generales

Promover en el sector cafetalero del Municipio, un producto innovador que les dará la oportunidad de aumentar y mejorar la producción, así como contribuir a la conservación del ambiente al disminuir el uso de fertilizantes químicos.

8.2.3.2 Específicos

- Atender la demanda insatisfecha de abono orgánico, a través de la producción y comercialización de un producto de buena calidad y económicamente accesible para el sector cafetalero del Municipio.
- Aprovechar los recursos naturales y humanos de la aldea La Cañada del Municipio de Concepción Las Minas, para ejecutar un proyecto innovador, amigable con el ambiente y generador de empleos.
- Diseñar la estructura organizacional idónea que permita la fluidez en el desarrollo de todas las actividades y el óptimo cumplimiento de los objetivos propuestos en los tiempos establecidos.
- Aprovechar las fuentes de financiamiento para ejecutar el proyecto y establecer los mecanismos necesarios para su control y evaluación, con lo cual se recupere la inversión en el plazo establecido.

- Generar empleos que mejoren los ingresos de las familias relacionadas con la producción de abono orgánico y al mismo tiempo contribuir con la economía de los consumidores y a la vez contribuir a minimizar el impacto ambiental en la actividad agrícola del Municipio.

8.2.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado constituye el análisis de las distintas variables como la oferta, demanda, precios existentes del producto, así como el proceso de comercialización.

La producción de abono orgánico (humus) es una actividad que se desaprovecha en el mercado local.

El proyecto está dirigido a los productores de café, para mejorar la cosecha de los cultivos, se estima que la cantidad destinada a sembrar y cosechar dicho producto asciende a 3,147 manzanas en todo el Municipio.

En el período de la investigación, la producción de este tipo de abono se realizaba en un Municipio cercano y únicamente un productor de Concepción Las Minas lo adquiere por el conocimiento que tiene de sus ventajas.

8.2.4.1 Identificación del producto

El lombricompost o humus de lombriz es rico en enzimas y vitaminas, es considerado como un material biológicamente activo, resultado de la descomposición de materia orgánica bajo condiciones controladas.

Algunos consideran que es un proceso y no un resultado final, debido a que al aplicarlo al suelo continúan las etapas de degradación de la materia orgánica,

efecto que provoca la acción de los microorganismos encargados de esta función.

- **Características del producto**

Surge a través del reciclaje biológico de desechos orgánicos que son transformados en materiales estables, a través de ese proceso se acelera la descomposición del material vegetal (pulpa de café).

Las lombrices se ubican en cajas aboneras, en las que se depositan los desechos orgánicos resultado del proceso de descomposición, el cual es de 30 días.

De acuerdo a estudios realizados por técnicos de la Asociación Nacional del Café -Anacafé- 50,000 lombrices, tienen la capacidad de transformar en abono orgánico un metro cubico de pulpa de café ya fermentada, equivalente a 17 quintales, esto transcurre en 15 días.

Como todo proceso, la producción de lombricompost, requiere de la implementación de ciertos controles tales como: riego, supervisión constante y cuidados contra los depredadores naturales entre ellos, las aves.

Cuando el abono está procesado, la principal precaución que debe tenerse es ubicar el producto en un lugar seco.

- **Valor nutricional**

La composición química del abono orgánico se presenta a continuación, de acuerdo a datos recabados por Anacafé:

Tabla 26
Análisis químico de abono orgánico
De pulpa de café producido por lombricompost

Lombricompost	Parte por millón
Ceniza	81.50
Nitrógeno total	80.93
PH	7.30
C/N	11.04
CaO	3.10
Carbono orgánico	10.24
C2O	0.12
Materia orgánica	18.50
MgO	0.42
P ₂ O ₅ fósforo	1.01
Cobre	7.90
Hierro	1,337.90
Manganeso	554.4
Zinc	92.20
Encimas naturales	1,000.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Asociación Nacional del Café -Anacafé-, Asistencia técnica, Región III, 2009

Expertos de Anacafé indican que los efectos del abono orgánico para el producto que se propone, son significativos, mejoran su calidad y rendimiento.

En el mercado existen diversos tipos de abono, cada uno difiere en su composición química, lo cual dificulta realizar una comparación estandarizada.

Para efectos de la presente investigación, a continuación se presenta la composición del fertilizante triple 15 que es uno de los más comercializados:

Tabla 27
Composición química de abono 15:15:15

Elemento	%	Porcentaje total
Nitrógeno total		15
Nitrógeno uréico	9.13	
Nitrógeno amoniacal	5.83	
Fósforo asimilable		15
Potasio soluble en agua		15

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Asociación Nacional del Café -Anacafé-, Asistencia técnica, Región III, 2009

De acuerdo a datos proporcionados por expertos, nitrógeno, fósforo y potasio son elementos indispensables para el crecimiento y desarrollo de las plantaciones de café, el abono químico tiene mayores cantidades de éstos nutrientes, sin embargo el producido a base de lombricompost, aporta nutrientes valiosos tales como las enzimas naturales, carbono y materia orgánica.

Al considerar éstos factores, los expertos de Anacafé han determinado que por cada quintal de abono químico aplicado en una extensión de tierra con cultivo de café, se necesita 1.70 quintales de abono orgánico.

Estos resultados han sido obtenidos, al tomar en cuenta que en una manzana de tierra sembrada con café, se necesita 20 quintales de abono químico y 35 de abono orgánico.

8.2.4.2 Oferta

Se considera la cantidad de abono orgánico que se coloca a la venta en el mercado local.

Al momento de realizar la investigación, se determinó que el Municipio carece de productores que se dediquen a esta actividad. Por ser un producto que recién se propone introducir al mercado local, no existen estadísticas.

A continuación se presentan los datos obtenidos en relación a la oferta de abono orgánico dentro del Municipio de forma histórica y proyectada, desde el año 2006 al 2015, el cuadro se realizó a través de la fórmula de mínimos cuadrados, debido a que es la ecuación más acertada para determinar las proyecciones para el tiempo de vida útil del proyecto:

Cuadro 79
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Oferta histórica y proyectada de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2006-2015
(Expresado en quintales)

Año	Producción local	Importaciones	Oferta total
2006	0	100	100
2007	0	300	300
2008	0	360	360
2009	0	420	420
2010	0	480	480
2011	0	596	596
2012	0	684	684
2013	0	772	772
2014	0	860	860
2015	0	948	948

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011 y método de mínimos cuadrados indicado en anexo 8

Los datos de la oferta histórica y proyectada del Municipio, durante el período de análisis reflejan un incremento lento y poco significativo, pues solo existe un productor a nivel municipal que compra y conoce de las bondades de este tipo de abono.

8.2.4.3 Demanda

Es la necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto según sea el precio y preferencias del productor.

Para abastecer de abono químico las manzanas de producción de café que son motivo de estudio en el Municipio, al inicio del proyecto se necesita un total de 58,415 quintales de abono orgánico, por las características del producto propuesto la cantidad se duplica al inicio del abonado, la cual disminuye con el tiempo a través de la aplicación adecuada al aportar diversos nutrientes al suelo.

- **Demanda potencial**

Está representada por la cantidad de abono orgánico que requieren los productores para aplicarlo en las manzanas de tierra destinadas al cultivo de café en un determinado tiempo; al inicio del proyecto se requieren 66,080 quintales de abono y para el último año se estima la producción de 95,060 quintales.

Por el tipo de producto que se propone y las ventajas competitivas que ofrece, se consideró que la demanda potencial del abono orgánico en el Municipio, está constituida por un 60% de la extensión total destinada para el cultivo del café, es decir, 1,888 manzanas al inicio del proyecto y 2,716 al concluirlo.

Para el presente proyecto se propone la utilización del abono orgánico en el cultivo del café.

Los datos relacionados a la demanda potencial histórica y proyectada de abono orgánico en el Municipio, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 80
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Demanda potencial histórica y proyectada de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2006-2015
(Cifras expresadas por manzana sembrada de café)

Año	Extensión cultivada (manzanas de café)	Extensión cultivada delimitada 60% (manzanas)	Quintales usados por manzana	Demanda potencial total en qq
2006	1,382	829	35	29,015
2007	1,807	1,084	35	37,940
2008	2,133	1,280	35	44,800
2009	2,458	1,474	35	51,590
2010	2,781	1,669	35	58,415
2011	3,147	1,888	35	66,080
2012	3,492	2,095	35	73,325
2013	3,837	2,302	35	80,570
2014	4,182	2,509	35	87,815
2015	4,527	2,716	35	95,060

Fuente: Elaboración propia en base datos del IV Censo Nacional Agropecuario, INE en el año 2003 y datos del MAGA del año 2009 y método de mínimos cuadrados indicado en anexo 9, datos de uso por manzana cultivada, obtenidos en Anacafé.

El incremento en la extensión cultivada de café en el Municipio refleja crecimiento paralelo a la demanda del abono orgánico, lo cual demuestra que la producción y comercialización del producto es factible.

De acuerdo a entrevistas con personeros de Anacafé, se estableció que la cantidad de abono orgánico requerida por manzana sembrada de café es de 35 quintales.

En cada manzana se siembran 3,500 plantas y cada una de ellas requiere durante su cultivo, la aplicación de una libra de abono orgánico y al final se logran cosechar de 18 a 20 quintales de café pergamino.

Los factores a partir de los cuales se delimitó la extensión cultivada en 60%, se describen a continuación:

- La preferencia y confianza en el abono químico
- Los hábitos de consumo
- Complicaciones en el manejo del abono orgánico, pues requiere mayor cantidad de utilización que el abono químico
- Extrema pobreza

8.2.4.4 Consumo aparente

Representa la cantidad que se consume de un producto; es el indicador que determina el total de abono que demanda la población en un período determinado.

Para el cálculo se requieren datos estadísticos de la producción municipal, la cual es nula a la fecha, también se deben conocer las cifras de importaciones y exportaciones.

En la actualidad únicamente un productor utiliza lombricompost el cual adquiere de un Municipio aledaño. Por lo que el valor del consumo aparente es igual al de las importaciones, es decir a la oferta, como se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 81
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Consumo aparente de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2006-2015
(Expresado en quintales)

Año	Producción local	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	0	100	0	100
2007	0	300	0	300
2008	0	360	0	360
2009	0	420	0	420
2010	0	480	0	480
2011	0	596	0	596
2012	0	684	0	684
2013	0	772	0	772
2014	0	860	0	860
2015	0	948	0	948

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011 y método de mínimos cuadrados indicado en anexo 8

8.2.4.5 Demanda insatisfecha

Representa la demanda que aún no ha sido satisfecha en el mercado por diferentes factores y que puede ser cubierta con la actual propuesta de inversión, tal y como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 82
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2006-2015
(Expresado en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	29,015	100	28,915
2007	37,940	300	37,640
2008	44,800	360	44,440
2009	51,590	420	51,170
2010	58,415	480	57,935
2011	66,080	596	65,484
2012	73,325	684	72,641
2013	80,570	772	79,798
2014	87,815	860	86,955
2015	95,060	948	94,112

Fuente: Elaboración propia con base en datos presentados en los cuadros 80 y 81

El aumento sostenido de la demanda en quintales, permite pronosticar una confiable inversión para realizar la producción de abono orgánico en el municipio de Concepción Las Minas.

8.2.4.6 Precio

Es el valor monetario que se le asigna a un bien o insumo, el precio está influenciado por el canal que se distribuirá el abono orgánico, el cual se clasifica de la siguiente forma:

Productor:	Q.40.00 el quintal
Mayorista:	Q.50.00 el quintal
Minorista:	Q.60.00 el quintal

• Precios predominantes

A continuación se presentan los precios por quintal de los productos similares al abono orgánico y que actualmente existen en el mercado:

Abono químico	Q.220.00 a Q.250.00
Gallinaza	Q. 50.00 a Q. 55.00
Ácido húmico	Q. 15.00 a Q. 30.00
Abono orgánico	Q. 45.00 a Q. 70.00

Este tipo de productos tienen una demanda relativamente elástica, debido a que a menor precio ésta aumenta.

8.2.4.7 Comercialización

Son todas aquellas actividades, procesos o etapas que realizan los agricultores desde la siembra hasta la venta del producto. La comercialización se efectuará posterior a la extracción del abono de las pilas, una vez esté debidamente pesado y empacado en costales de 100 libras.

• Proceso de comercialización

Se realizará mediante la aplicación de tres etapas básicas concentración, equilibrio y dispersión, que se presentan a continuación:

Tabla 28
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Proceso de comercialización
Período: 2011-2015

Etapas	Descripción
Concentración	El abono orgánico se recolectará en una galera cercana a las piletas donde éste se produce. Permanecerá allí desde que es empacado hasta que se comercialice, dicho plazo no excederá de tres meses.
Equilibrio	Por la rapidez en la producción del abono orgánico, se estima que la demanda siempre estará cubierta.
Dispersión	Se iniciará cuando el mayorista retire de la unidad productiva el abono orgánico, con el fin de continuar con el proceso de comercialización hasta hacerlo llegar al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Posterior a la extracción del abono de las piletas, éste se reúne en la galera destinada para su concentración, después es empacado en costales para ponerlo a disposición del mayorista.

8.2.4.8 Propuesta institucional

Se describen a continuación los entes que participarán en el proceso de comercialización:

Tabla 29
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Propuesta institucional
Período: 2011-2015

Institución	Descripción
Comité	Se encargará del proceso productivo, desde el momento de tomar una decisión de la producción hasta la comercialización.
Mayorista	Es quien comprará la mayor parte de la producción al comité, se encargará de concentrar la producción y prepararla para la siguiente etapa de distribución, en el tiempo, lugar y forma conveniente. Los mayoristas se encuentran representados por comerciantes ubicados dentro del Municipio.
Minorista	Recibirá cantidades menores del producto, realizará la compra directamente en las instalaciones de la unidad productiva, correrá con los gastos de transporte.
Consumidor final	Es el participante principal y de mayor importancia en la cadena de comercialización, quien recibe el producto para su consumo directo. Se representa por el sector cafetalero del Municipio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El comité es el encargado del proceso productivo para trasladarlo al mayorista y éste se encargará de hacerlo llegar al consumidor final, además asumirá los costos que este movimiento representa.

Del total de la producción se prevé surtir el 80% a los diferentes mayoristas y el 20% restante a los minoristas. De éste porcentaje también será posible abastecer a los integrantes.

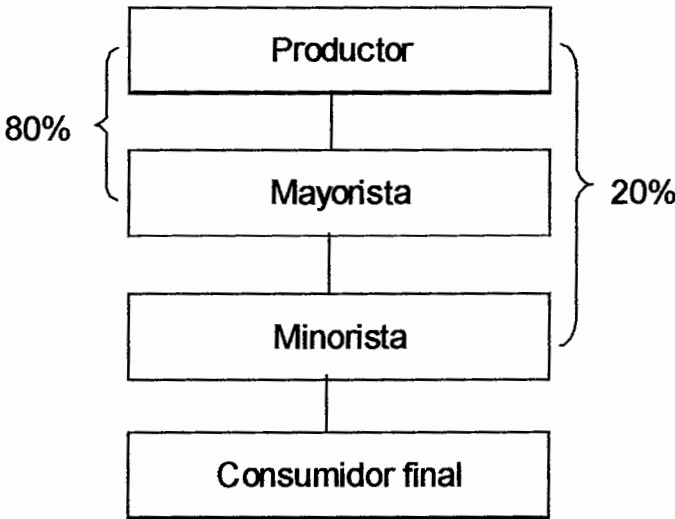
8.2.4.9 Operaciones de comercialización

A continuación se presentan las diferentes sub etapas operativas (canales y márgenes) necesarias para finalizar el proceso de comercialización del proyecto.

- **Canales de comercialización**

Se muestran los canales que serán utilizados por el comité en la comercialización de abono orgánico en el Municipio, a través de la siguiente gráfica:

Gráfica 22
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Canal de comercialización
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En el proceso de comercialización de abono orgánico, se determinó que existen dos intermediarios entre el productor y el consumidor final, cada uno de ellos es responsable de cubrir los gastos de traslado y distribución.

Márgenes de comercialización

La diferencia de precios que existe entre lo que paga el consumidor final y lo que recibe el productor se denomina margen bruto, a este se le restan los costos y gastos de mercadeo, para determinar el beneficio neto que recibe el intermediario.

En la comercialización de abono orgánico se estiman los márgenes siguientes:

Cuadro 83
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Márgenes de comercialización por quintal
Período: 2011-2015

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Productor	40					66
Mayorista	50	10	1.75	8.25	21	17
Transporte			1.25			
Carga y descarga			0.50			
Minorista	60	10	3.00	7.00	14	17
Transporte			2.00			
Carga y descarga			1.00			
Consumidor final						
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El porcentaje de participación del productor es el más alto en el canal de comercialización propuesto para el proyecto, por cada quetzal vendido al consumidor final en abono orgánico, al productor le corresponde Q0.66, el resto de participantes en el canal de comercialización, perciben un ingreso de Q0.17 sin embargo al comercializar el volumen de producto estimado estos valores reunidos, proporcionarán ganancias considerables para los intermediarios.

8.2.5 Estudio técnico

Se refiere a todos los aspectos relacionados con la producción del bien o servicio, de forma que se optimicen los recursos disponibles, la determinación del tamaño óptimo, la localización de la misma y el análisis administrativo, que permita determinar la inversión y costo que origine el proyecto.

En el presente estudio técnico del proyecto de abono orgánico “Lombricompost”, de la lombriz denominada “Coqueta Roja”, se definirán los beneficios, que se brindarán a la población del Municipio, se especificarán los recursos, con los cuales se contará para su desarrollo, el proceso productivo, la dimensión de este proyecto, la cual es de significativa importancia para que se defina adecuadamente su ubicación, vías de acceso, localización, la tecnología y el análisis administrativo.

8.2.5.1 Localización

Es una de las principales fases de la elaboración del proyecto a través del cual se conocerá la ubicación geográfica donde se localizará el proyecto, para delimitar el lugar se presenta de la siguiente forma:

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción de abono orgánico “Lombricompost” tendrá su localización en el municipio de Concepción Las Minas, el cual se encuentra ubicado en la parte oriental del departamento de Chiquimula, su extensión territorial es de 160 kilómetros cuadrados, dista de la Cabecera Departamental a 52 kilómetros.

El Municipio está ubicado a una distancia de 225 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- **Microlocalización**

Se localizará en la aldea La Cañada de la Cabecera Municipal de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula. Se seleccionó este lugar por contar con los recursos necesarios como topografía, clima apropiado y el agua necesaria para el mantenimiento. Así también que los olores no afecten a la población.

8.2.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una duración de cinco años y la extensión de terreno es de media manzana, se obtendrán seis cosechas al año, con una producción total al final del proyecto de 52,800 quintales.

- **Volumen y valor de la producción**

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción durante la vida útil del proyecto:

Cuadro 84
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Volumen y valor de la producción
Año: 2011

Año	Mz.	Cosechas	Producción en quintales	Merma 1%	Total producción en quintales	Precio de venta Q.	Valor total en Q.
1	0.5	6	7,200	72	7,128	40.00	285,120.00
2	0.5	6	9,600	96	9,504	40.00	380,160.00
3	0.5	6	12,000	120	11,880	40.00	475,200.00
4	0.5	6	12,000	120	11,880	40.00	475,200.00
5	0.5	6	12,000	120	11,880	40.00	475,200.00
Total			52,800	528	52,272		2,090,880.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

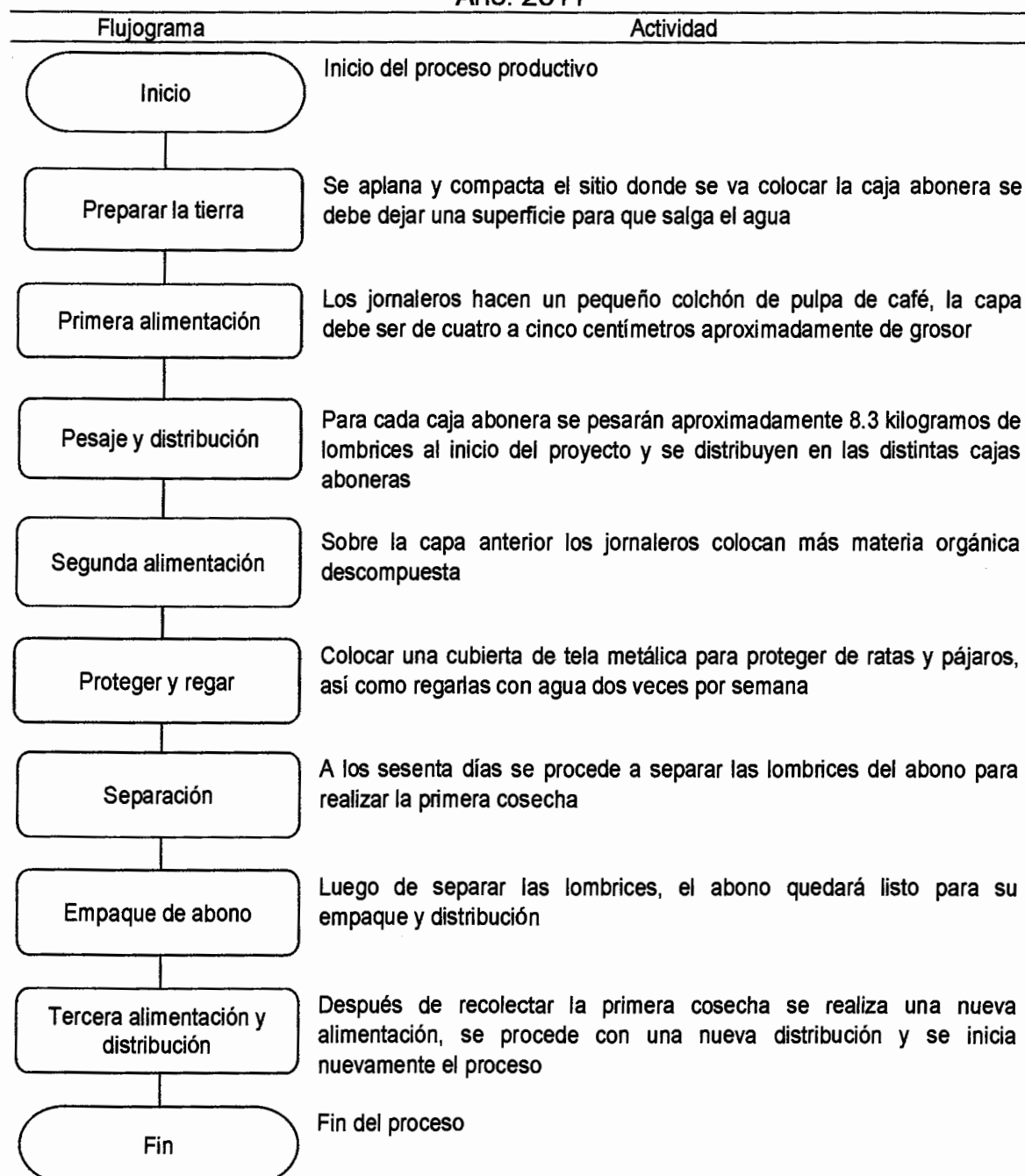
La merma se estima en 1% con lo cual la producción real será de 52,272 quintales al final del proyecto. La demanda insatisfecha del primer año asciende

a 65,484 quintales de abono y se alcanzará una producción real de 7,128 con lo cual se cubre un 11% de ésta; hasta un 15% en el tercer año. Luego los siguientes dos años se mantienen constantes porque ya no se hace necesaria la construcción de cajas aboneras; el proyecto se desarrolla a nivel local en donde no existen productores de este tipo de abono.

8.2.5.3 Proceso productivo

En la descripción del proceso de producción, se especifica cada una de las fases que conlleva la elaboración del producto desde su inicio hasta obtener el producto final. En este se detalla la forma en que una serie de materias primas se transforman mediante el uso de determinada tecnología y esfuerzo humano. En el presente proyecto de producción de abono orgánico “Lombricompost” de la lombriz denominada “Coqueta Roja”, se considera la combinación de la mano de obra, equipo y procedimientos necesarios para la obtención del producto final, los cuales se presentan a continuación:

Gráfica 23
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

El proceso productivo muestra la secuencia para cosechar el abono orgánico, etapas que van desde la construcción de cajas aboneras hasta la alimentación y cosecha para iniciar de nuevo con el ciclo.

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

En el siguiente cuadro se presenta el detalle de inversión para la producción de abono orgánico "Lombricompost", los cuales serán usados para las actividades que conlleva el proyecto.

Cuadro 85
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Requerimientos técnicos
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Manzana	0.50
Galeras de 4 x 10 m	Unidad	3
Láminas 14 pies	Unidad	60
Reglas de 4 *3"	Unidad	36
Block	Unidad	1,500
Cemento	Quintal	12
Piedrín	Metro cúbico	5
Arena	Metro cúbico	5
Hierro	Quintal	1
Alambre de amarre	Libra	2
Clavos de 6"	Libra	4
Cajas aboneras	Unidad	120
Block	Unidad	2,400
Cemento	Quintal	60
Piedrín	Metro cúbico	30
Arena	Metro cúbico	30
bodega de 5 x 10 m	Unidad	1
Láminas 14 pies	Unidad	20
Reglas de 4 *3"	Unidad	12
Block	Unidad	500
Cemento	Quintal	6

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Piedrín	Metro cúbico	2
Arena	Metro cúbico	2
Hierro	Quintal	1
Tablas de 12*2 pies	Unidad	80
Alambre de amarre	Libra	1
Clavos de 6"	Libra	2
Insumos		
Arena	Metro cúbico	3
Pulpa de café	Quintal	400
Estiércol	Quintal	100
Lombrices	Kilo	50
Nylon	Yarda	100
Sacos	Unidad	7,200
Pitas plásticas	Libra	7
Mano de obra		
Preparar la tierra	Jornal	12
Alimentación	Jornal	12
Pesaje y distribución	Jornal	24
Proteger y regar	Jornal	44
Separación	Jornal	12
Empaque de abono	Jornal	16
Herramienta agrícola		
Palas	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Rastrillos	Unidad	6
Carretilla de mano	Unidad	2
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Archivo de metal de 3 gavetas	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	3
Báscula	Unidad	2

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Cada uno de los recursos descritos son requeridos para el buen manejo de la cosecha, se construirán tres galeras en el primer año, las cuales generan la primera cosecha; se contratará mano de obra para todo el proceso, todos los insumos, herramientas mobiliario y equipo será cotizado en la ciudad capital para conseguir mejor precio.

8.2.6 Estudio administrativo legal

El estudio administrativo legal establece la estructura organizacional del proyecto, para que sea viable legalmente, deberá cumplir con el marco jurídico nacional.

En el caso de producción y comercialización de abono orgánico a nivel local del Municipio.

La organización que se dedique a ésta actividad, debe estar legalmente inscrita como toda empresa, en las instancias que corresponda, donde se precisará poseer la siguiente documentación:

- Patente de comercio.
- Acreditación de la tenencia del inmueble e instalaciones (título de propiedad)
- Si es comité, nombramiento del representante legal.
- Registro insumos y marcas de libre venta (MAGA)
- Permisos sanitarios y municipales.
- Póliza de seguro vigente.
- Regímenes tributarios.

8.2.6.1 Justificación

En la actualidad no existen productores que se dediquen a promover abono orgánico en el Municipio, por lo que se considera adecuado desarrollar un proyecto y un comité, con una organización sencilla y fácil de comprender.

El comité será un ente jurídico reconocido por las leyes del País; se conformará por personas que persigan un interés en común en un plazo indefinido.

Se considera necesario para dar apoyo a los pequeños productores y generar fuentes de ingreso familiar.

8.2.6.2 Objetivos

El fin último que se pretenden alcanzar, es constituir una organización eficiente y eficaz, sencilla, para obtener una buena administración.

- **General**

Crear una estructura organizacional acorde a las necesidades de los productores, eficaz y eficiente en la administración de los recursos humanos, económicos y físicos necesarios para la producción de abono orgánico; ente encargado de la tutela de los recursos monetarios de los aportes de los integrantes.

- **Específicos**

Establecer los niveles jerárquicos necesarios para el funcionamiento de la organización propuesta.

- Organizar a los productores de abono orgánico para que optimicen los recursos y beneficios que perciban del comité.
- Mantener los canales de comunicación directos entre las diferentes áreas y su inmediato superior, para obtener resultados concretos.

8.2.6.3 Tipo y denominación

El Comité de Abono Orgánico Las Minas, es una organización que se adapta a las necesidades de los productores, en aldeas y caseríos donde se requiere la asociación de productores.

Los 17 integrantes del comité son participantes del proceso de la organización, se puede identificar los niveles de jerarquía para que la información fluya directamente sin confusión, donde no cabe la duplicidad de órdenes por su estructura sencilla, permite a la administración verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos de acuerdo al tiempo programado.

8.2.6.4 Marco jurídico

Conjunto de normas jurídicas y de conducta que rigen las actividades de constitución y funcionamiento del comité, se clasifican en externas e internas:

- **Normas externas**

Conjunto de normas jurídicas que conforman el marco legal dentro del cual ha de regularse el funcionamiento de la organización.

Otorgan derechos y obligaciones que éste adquirirá, entre los cuales se mencionan los siguientes:

- Congreso de la República de Guatemala, Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de asociación, de acuerdo al artículo, nadie es obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares.
- Congreso de la República de Guatemala, Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 43 Libertad de industria, Comercio y Trabajo, regulan actos legales de las organizaciones desde su organización, constitución, integración e inscripción.
- Congreso de la República de Guatemala Decreto 114-97, Ley del organismo ejecutivo. Artículo 36, (Ministerio de Gobernación, definición, deberes y responsabilidades).

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Gubernativo 58-88, Código Municipal.
- Ley de la Contraloría General de Cuentas, Decreto Gubernativo 2082, Artículo 3, del 30 de agosto de 1940.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de trabajo, Decreto 1441 el artículo 1, establece los derechos y obligaciones de los patronos y los trabajadores.
- Acuerdo Gubernativo No. 398-2008, establece que los salarios mínimos que deben percibir los trabajadores por actividades agrícolas serán de Q63.70 al día por una jornada ordinaria de trabajo.
- Congreso de la República, Código de Trabajo, Decreto 1441 Acuerdo Gubernativo 494-2001, modifica los salarios mínimos a los trabajadores del campo.
- Decreto 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

• **Normas internas**

Son los estatutos y reglamentos que contendrán la forma en que se administra internamente el comité, es decir un reglamento interno de trabajo.

Específicamente serán creadas por la junta directiva del comité, entre estas están:

- Contar como mínimo con diez productores miembros.
- Listar los nombres de los miembros con datos generales.
- Los miembros de la Junta Directiva deben saber leer y escribir.
- El Presidente y Tesorero del comité no deben tener parentesco legal.
- Indicar la cantidad monetaria que aportara cada integrante del comité.
- Contar con manuales de organización.

8.2.6.5 Estructura organizacional

Muestra la estructura administrativa del comité con el fin de conocer la distribución jerárquica del personal y su esquema general de manera funcional con los elementos que la componen. A continuación se presenta el organigrama:

Gráfica 24
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Estructura organizacional, Comité Productores de Abono Orgánico
"Las Minas"
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En esta figura se muestra como estará integrado el comité de productores, para el buen funcionamiento de las actividades administrativas, de producción y comercialización del proyecto.

Funciones básicas de las unidades administrativas

Se propone un diseño que permita a sus integrantes desarrollar las tareas con secuencia lógica, ordenada y orientada al alcance de los objetivos, mediante la división de las diferentes áreas.

Reflejan las principales atribuciones y responsabilidades de las unidades dentro de la organización, a cada miembro representado se le asignarán actividades específicas que deberán efectuar de acuerdo al cargo que desempeñe en el comité, con el orden jerárquico de cada departamento, donde la máxima autoridad es la asamblea general.

- **Asamblea general**

Unidad de mayor jerarquía, facultada para elegir la junta directiva, examina y aprueba presupuestos, crea normas y políticas, vela por el cumplimiento de las normas generales dentro de la organización.

- **Junta directiva**

Elegida por votación entre los mismos integrantes, administra y controla todas las actividades para obtener el mayor beneficio de la organización, se encarga de la ejecución de las decisiones tomadas por la asamblea, proporciona lineamientos para un funcionamiento adecuado.

- **Administración**

Este órgano tiene como función principal implementar normas y políticas que se implementarán en la organización, también velar por que se cumplan los fines propios del comité, publicar reglamentos y normas generales de la administración, funciones y servicios.

- **Departamento de comercialización**

Se integra por un vendedor encargado de establecer el sistema de mercadeo, promociones, negociaciones y venta del producto y coordinar la logística para que el producto llegue al consumidor final en óptimas condiciones y en tiempo justo.

- **Departamento de producción**

En su inicio contará con dos trabajadores que realizarán actividades técnicas de alimentación, control, extracción de abono de las cajas aboneras y concentración para agilizar el proceso de empackado. Los servicios financieros y contables son sub contratados por lo que no se muestran en la estructura de la organización.

8.2.7 Estudio financiero

La finalidad de este estudio es analizar el entorno financiero del proyecto de abono orgánico (lombricompost), el cual tiene por objeto determinar los montos de los recursos económicos necesarios para su ejecución, de igual forma se contemplan todas las erogaciones necesarias para llevar a cabo el mismo, se divide en inversión fija e inversión de capital de trabajo.

8.2.7.1 Inversión fija

Son los activos fijos que la empresa necesita, para poner en marcha el proyecto, es decir, todos aquellos bienes tangibles e intangibles como: instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, gastos de organización entre otros.

El siguiente cuadro demuestra la inversión fija necesaria para la implementación del mismo.

Cuadro 86
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Inversión fija
Año: 2011

Concepto	Cantidad	Valor unitario en Q.	Valor total en Q.
Tangibles			60,770.00
Instalaciones			51,000.00
Galeras	3	4,000.00	12,000.00
Cajas aboneras	120	200.00	24,000.00
Bodega	1	15,000.00	15,000.00
Equipo agrícola			945.00
Básculas	2	45.00	90.00
Bombas para fumigar	3	285.00	855.00
Herramienta agrícola			1,575.00
Palas	6	68.00	408.00
Azadones	6	75.00	450.00
Rastrillos	6	29.50	177.00
Carretilla de mano	2	270.00	540.00
Mobiliario y Equipo			3,000.00
Escritorio	1	750.00	750.00
Silla secretarial	1	300.00	300.00
Sumadora	1	150.00	150.00
Archivo de metal de 3 gavetas	1	1800.00	1,800.00
Equipo de cómputo			4,250.00
Computadora de escritorio	1	4250.00	4,250.00
Impresora	1	300.00	300.00
Intangibles			5,000.00
Gastos de organización			5,000.00
Gastos de organización	1	5000.00	5,000.00
Total			65,770.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El rubro más importante está integrado por los bienes tangibles en un 92%, esto se debe a que el proyecto estima la construcción de galeras que incluye las cajas aboneras, una bodega, compra de quipo agrícola, herramientas y compra de mobiliario y equipo, mientras que los bienes intangibles representan el 8% de la inversión fija que incluye únicamente los gastos de organización.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los requerimientos que se debe contar para realizar la primera producción, se integra por lo siguientes elementos: insumos, mano de obra, costos indirectos y gastos administrativos, mismos que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 87
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Inversión en capital de trabajo
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Insumos				9,920.00
Arena	Metro cúbico	3	140.00	420.00
Pulpa de café	Quintal	400	10.00	4,000.00
Estiércol	Quintal	100	5.00	500.00
Lombrices	Kilo	50	100.00	5,000.00
Mano de obra				10,084.20
Preparar la tierra	Jornal	12	63.70	764.40
Alimentación	Jornal	12	63.70	764.40
Pesaje y distribución	Jornal	24	63.70	1,528.80
Proteger y regar	Jornal	44	63.70	2,802.80
Separación	Jornal	12	63.70	764.40
Empaque de abono	Jornal	16	63.70	1,019.20
Bonificación incentivo	Jornal	120	8.33	999.60
Séptimo día	Jornal	20	72.03	1,440.60
Costos indirectos				6,448.02
Cuota patronal 11.67	%	9,084.60		1,060.17
Prest. laborales 30.55	%	9,084.60		2,775.35
Sacos de polietileno	Unidad	1,200.00	2.00	2,400.00
Pitas plásticas	Libra	1.17	10.71	12.50
Nylon	Yarda	16.67	12.00	200.00
Gastos administrativos				7,042.12
Sueldo administración	Mensual	1	2,300.00	2,300.00
Sueldo comercialización	Mensual	1	2,300.00	2,300.00
Bonificación incentivo	Mensual	2	250.00	500.00
Cuota patronal 11.67	%	4,600.00		536.82
Prest. laborales 30.55	%	4,600.00		1,405.30
Total				33,494.34

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

En esta inversión el rubro que más requerimiento necesita es, la mano de obra con un 29.6%, dentro de éste rubro el proceso de alimentación de las lombrices se da en tres fases durante la producción del abono orgánico, los insumos representan el 30%, seguido de los gastos administrativos con 21%, el resto y en una menor cantidad los costos indirectos.

8.2.7.3 Inversión total

Está integrada por la suma de la inversión fija y la inversión de capital, recursos que serán necesarios para dar marcha al proyecto de abono orgánico. La inversión total se presenta en el presente cuadro.

Cuadro 88
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Inversión total
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Total	%
Inversión fija	65,770.00	66.26
Inversión en capital de trabajo	33,494.34	33.74
Total	99,264.34	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La inversión total necesaria para desarrollar el proyecto de abono orgánico es de Q.99,264.34.

8.2.7.4 Financiamiento

Es la actividad que se lleva a cabo con la finalidad de obtener recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, se obtiene a través de fuentes internas, como recursos propios o las aportaciones que hacen los productores, las fuentes externas pueden ser personas particulares o instituciones de crédito que proveen de recursos monetarios necesarios para llevar a cabo la producción.

• Fuentes internas

Están constituidas por las aportaciones que harán los productores en el proyecto, que asciende a Q.33,494.34 es la inversión de capital, éstas serán cubiertas por los recursos propios de los 16 integrantes del comité, un integrante aportará el terreno donde se hará la construcción de las galeras.

• Fuentes externas

Es la cantidad que será cubierta por recursos ajenos, el monto a financiar será de Q.65,770.00, el cual se obtendrá a través de un préstamo, que se realizará por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. – BANRURAL – a una tasa del 16%, con una garantía fiduciaria, solidaria y mancomunada de los 17 integrantes del comité. A continuación se presenta el cuadro del plan de financiamiento del proyecto:

Cuadro 89
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Plan de financiamiento
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	-	65,770.00	65,770.00
Instalaciones	-	51,000.00	51,000.00
Equipo agrícola	-	945.00	945.00
Herramienta agrícola	-	1,575.00	1,575.00
Mobiliario y equipo	-	3,000.00	3,000.00
Equipo de cómputo	-	4,250.00	4,250.00
Gastos de organización	-	5,000.00	5,000.00
Inversión en capital de trabajo	33,494.34	-	33,494.34
Insumos	9,920.00	-	9,920.00
Mano de obra	10,084.20	-	10,084.20
Costos indirectos	6,448.02	-	6,448.02
Gastos de administración	7,042.12	-	7,042.12
Total	33,494.34	65,770.00	99,264.34

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El total de la inversión será cubierta el 66% por financiamiento externo, por medio de un préstamo con garantía fiduciaria, el resto de la inversión total será aportado por los 16 integrantes, que representan el capital de trabajo. A continuación se detalla el plan de amortización durante los años que durará el proyecto:

Cuadro 90
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Plan de amortización del préstamo
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización capital	Intereses	Tasa (%)	Saldo Capital
0	-	-		65,770.00
1	13,154.00	10,523.20	16	52,616.00
2	13,154.00	8,418.56	16	39,462.00
3	13,154.00	6,313.92	16	26,308.00
4	13,154.00	4,209.28	16	13,154.00
5	13,154.00	2,104.64	16	-
Total	65,770.00	31,569.60		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El préstamo a financiar, será amortizado en cinco años con pagos fijos vencidos anuales y pago de intereses sobre saldos, al final del quinto año la deuda se cancelará.

8.2.7.5 Estados financieros

Son instrumentos financieros, utilizados para presentar la información de las operaciones en un período determinado, mismas que serán de guía para la toma de decisiones y establecer si el proyecto es rentable y viable.

- **Costo directo de producción proyectado**

Está integrado por los insumos, mano de obra y los costos indirectos, elementos necesarios para determinar el costo unitario de un quintal de abono orgánico.

El estado de costo directo de producción se proyecta a cinco años, a continuación se presenta:

Cuadro 91
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	59,520.00	79,360.00	99,200.00	99,200.00	99,200.00
Arena	2,520.00	3,360.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
Pulpa de café	24,000.00	32,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
Estiércol	3,000.00	4,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Lombrices	30,000.00	40,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
Mano de obra	60,505.20	80,673.60	100,842.00	100,842.00	100,842.00
Preparar la tierra	4,586.40	6,115.20	7,644.00	7,644.00	7,644.00
Alimentación	4,586.40	6,115.20	7,644.00	7,644.00	7,644.00
Pesaje y distribución	9,172.80	12,230.40	15,288.00	15,288.00	15,288.00
Proteger y regar	16,816.80	22,422.40	28,028.00	28,028.00	28,028.00
Separación	4,586.40	6,115.20	7,644.00	7,644.00	7,644.00
Empaque de abono	6,115.20	8,153.60	10,192.00	10,192.00	10,192.00
Bonificación incentivo	5,997.60	7,996.80	9,996.00	9,996.00	9,996.00
Séptimo día	8,643.60	11,524.80	14,406.00	14,406.00	14,406.00
Costos indirectos	38,688.11	51,584.15	64,480.18	64,480.18	64,480.18
Cuota patronal 11.67%	6,361.04	8,481.38	10,601.73	10,601.73	10,601.73
Prest. laborales 30.55%	16,652.07	22,202.76	27,753.45	27,753.45	27,753.45
Sacos de polietileno	14,400.00	19,200.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Pitas plásticas	75.00	100.00	125.00	125.00	125.00
Nylón	1,200.00	1,600.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Costo directo	158,713.31	211,617.75	264,522.18	264,522.18	264,522.18
Producción en quintales	7,128	9,504	11,880	11,880	11,880
Costo por quintal	22.27	22.27	22.27	22.27	22.27

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Se muestra los requerimientos de insumos, mano de obra y costos indirectos necesarios que permiten determinar el costo directo de producción de un quintal de abono orgánico, durante los años de vida del proyecto. Los insumos, la mano de obra representan el 37.5% y 38% respectivamente, los costos indirectos el 24%.

• Estado de resultado proyectado

Por medio de este estado financiero, se presenta el resultado de las operaciones del negocio de un período determinado, intervienen los ingresos y egresos para

establecer la utilidad que se obtendrá del proyecto y determinar si es rentable. A continuación se detalla el estado de resultados proyectado a cinco años:

Cuadro 92
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Estado de resultados proyectado
Del 01 al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	285,120.00	380,160.00	475,200.00	475,200.00	475,200.00
(-) Costo directo de prod.	158,713.31	211,617.75	264,522.18	264,522.18	264,522.18
Ganancia marginal	126,406.69	168,542.25	210,677.82	210,677.82	210,677.82
(-) Gastos fijos de prod.	3,132.75	3,132.75	3,132.75	3,132.75	2,739.00
Depreciación galeras	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Depreciación bodega	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
Depreciación equipo agrícola	189.00	189.00	189.00	189.00	189.00
Depreciación herramientas	393.75	393.75	393.75	393.75	0.00
(-) Gastos de administración	45,269.25	45,269.25	45,269.67	43,852.72	43,852.72
Sueldo administración	13,800.00	13,800.00	13,800.00	13,800.00	13,800.00
Sueldo comercialización	13,800.00	13,800.00	13,800.00	13,800.00	13,800.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal 11.67%	3,220.92	3,220.92	3,220.92	3,220.92	3,220.92
Prestaciones laborales 30.55%	8,431.80	8,431.80	8,431.80	8,431.80	8,431.80
Deprec. mobiliario y equipo	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Deprec. equipo de cómputo	1,416.53	1,416.53	1,416.95	0.00	0.00
Amortiz. gastos de organización	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Ganancia en operación	78,004.70	120,140.26	162,275.40	163,692.35	164,086.10
(-) Gastos financieros	10,523.20	8,418.56	6,313.92	4,209.28	2,104.64
Intereses préstamo	10,523.20	8,418.56	6,313.92	4,209.28	2,104.64
Ganancia antes del I.S.R.	67,481.50	111,721.70	155,961.48	159,483.07	161,981.46
I.S.R. 31%	20,919.26	34,633.73	48,348.06	49,439.75	50,214.25
Ganancia neta del ejercicio	46,562.23	77,087.97	107,613.42	110,043.32	111,767.21

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El presente estado financiero, muestra el comportamiento durante los cinco años de vida útil, el cual se mantiene constante durante la ejecución, se refleja una ganancia antes y después de los impuestos, lo que permite ser propicio para los productores, debido a que la inversión es baja, contrario a la rentabilidad que

refleja un aumento en cada año de vida del proyecto. El terreno será entregado por un integrante del comité, el cual servirá para la construcción de las instalaciones donde se llevara a cabo el proyecto, por lo cual no se pagara arrendamiento, si no que será en sustitución al aporte de la inversión inicial, en los gastos administrativos se encuentra inmerso los sueldos del personal administrativo, que trabajarán media jornada durante los dos meses, que dura el proceso de producción, con un promedio mensual de Q.1,150.00. Depreciación ver anexo (3)

- **Presupuesto de caja**

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, a través de un presupuesto de caja se determina la disponibilidad inmediata y liquidez para hacer frente a las obligaciones, en el tiempo que se pretende llevar el proyecto.

A continuación se presenta el presupuesto de caja, que se necesitará para los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 93
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	93,971.11	177,768.82	292,092.27	394,806.03
Ingresos					
Aporte de asociados	33,494.34				
Préstamo	65,770.00				
Ventas	285,120.00	380,160.00	475,200.00	475,200.00	475,200.00
Total ingresos	384,384.34	474,131.11	652,968.82	767,292.27	870,006.03
Egresos					
Instalaciones	51,000.00	-	-	-	-
Equipo agrícola	945.00	-	-	-	-
Herramienta agrícola	1,575.00	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,000.00	-	-	-	-
Equipo de cómputo	4,250.00	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000.00	-	-	-	-
Costo directo producción	158,713.31	211,617.75	264,522.18	264,522.18	264,522.18
Gastos de administración	42,252.72	42,252.72	42,252.72	42,252.72	42,252.72
Amortización préstamo	13,154.00	13,154.00	13,154.00	13,154.00	13,154.00
Gastos financieros	10,523.20	8,418.56	6,313.92	4,209.28	2,104.64
I.S.R. 31%	-	20,919.26	34,633.73	48,348.06	49,439.75
Total egresos	290,413.23	296,362.29	360,876.55	372,486.24	371,473.29
Saldo final	93,971.11	177,768.82	292,092.27	394,806.03	498,532.74

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Se refleja un saldo positivo en cada uno de los años de vida útil, esto indica que se cubren los costos y gastos en los que se incurrirán, lo que refleja un manejo adecuado de los fondos.

• Estado de situación financiera proyectado

Es un estado financiero que muestra la situación financiera del negocio, mide la liquidez y solidez que presenta el proyecto, porque en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tienen.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para los cinco años del proyecto.

Cuadro 94
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente					
Propiedad, planta y equipo	59,620.73	53,471.45	47,321.75	42,589.00	38,250.00
Galeras	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
(-) Deprec. acumulada	(1,800.00)	(3,600.00)	(5,400.00)	(7,200.00)	(9,000.00)
Bodega	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
(-) Deprec. acumulada	(750.00)	(1,500.00)	(2,250.00)	(3,000.00)	(3,750.00)
Equipo agrícola	945.00	945.00	945.00	945.00	945.00
(-) Deprec. acumulada	(189.00)	(378.00)	(567.00)	(756.00)	(945.00)
Herramientas	1,575.00	1,575.00	1,575.00	1,575.00	-
(-) Deprec. acumulada	(393.75)	(787.50)	(1,181.25)	(1,575.00)	-
Mobiliario y equipo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
(-) Deprec. acumulada	(600.00)	(1,200.00)	(1,800.00)	(2,400.00)	(3,000.00)
Equipo de cómputo	4,250.00	4,250.00	4,250.00	-	-
(-) Deprec. acumulada	(1,416.53)	(2,833.05)	(4,250.00)	-	-
Gastos de organiz.	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
(-) Amortiz. acumulada	(1,000.00)	(2,000.00)	(3,000.00)	(4,000.00)	(5,000.00)
Activo corriente	93,971.11	177,768.82	292,092.27	394,806.03	498,532.74
Caja	93,971.11	177,768.82	292,092.27	394,806.03	498,532.74
Total del activo	153,591.83	231,240.27	339,414.02	437,395.03	536,782.74
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	80,056.57	157,144.54	264,757.96	374,801.28	486,568.49
Aportaciones asoc.	33,494.34	33,494.34	33,494.34	33,494.34	33,494.34
Resultado del ejercicio	46,562.23	77,087.97	107,613.42	110,043.32	111,767.21
Resultados acumulados	-	46,562.23	123,650.21	231,263.63	341,306.94
Pasivo no corriente	73,535.26	74,095.73	74,656.06	62,593.75	50,214.25
Préstamo	52,616.00	39,462.00	26,308.00	13,154.00	-
I.S.R. por pagar 31%	20,919.26	34,633.73	48,348.06	49,439.75	50,214.25
Total pasivo y patrimonio	153,591.83	231,240.27	339,414.02	437,395.03	536,782.74

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Se observa que se tiene un grado de liquidez favorable, ya que el rubro de caja en el primer año presenta el 61% del total de activo, lo que significa que se tiene la capacidad para solventar los pasivos a corto plazo, con una tendencia ascendente en los años subsiguientes, se cumple con las expectativas para hacer frente con las obligaciones a lo largo de la vida útil del proyecto.

8.2.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados del proyecto, con la finalidad de justificar la viabilidad y la realización de abono orgánico (lombricompost), con el propósito de determinar su grado de rentabilidad, si las expectativas de ganancia de los inversionistas son satisfactorias.

El objetivo que persigue al evaluar el proyecto es justificar los riesgos de inversión.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Se define como el punto donde las ventas cubren los gastos, sin reportar pérdidas y ganancias, se expresa tanto en quetzales como en unidades, A continuación se presenta las fórmulas para el cálculo del punto de equilibrio en valores monetarios y unidades de ventas.

- **En valores**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{58,925.20}{0.44}$$

$$\text{P.E.V.} = \mathbf{Q.133,920.91}$$

Al vender Q.133,920.91 se cubre el total de gastos fijos y variables invertidos en el proyecto.

- **En unidades**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{133,920.91}{40.00}$$

$$\text{P.E.U.} = \mathbf{3,348}$$

Para cubrir los costos y gastos fijos variables, es necesario vender 3,348 quintales de abono orgánico.

- **Margen de seguridad**

El margen de seguridad indica en qué porcentaje pueden reducirse las ventas actuales, sin que la empresa entre en la zona de pérdidas y ganancias.

$$\text{MS} = \text{Ventas} - \text{PEV}$$

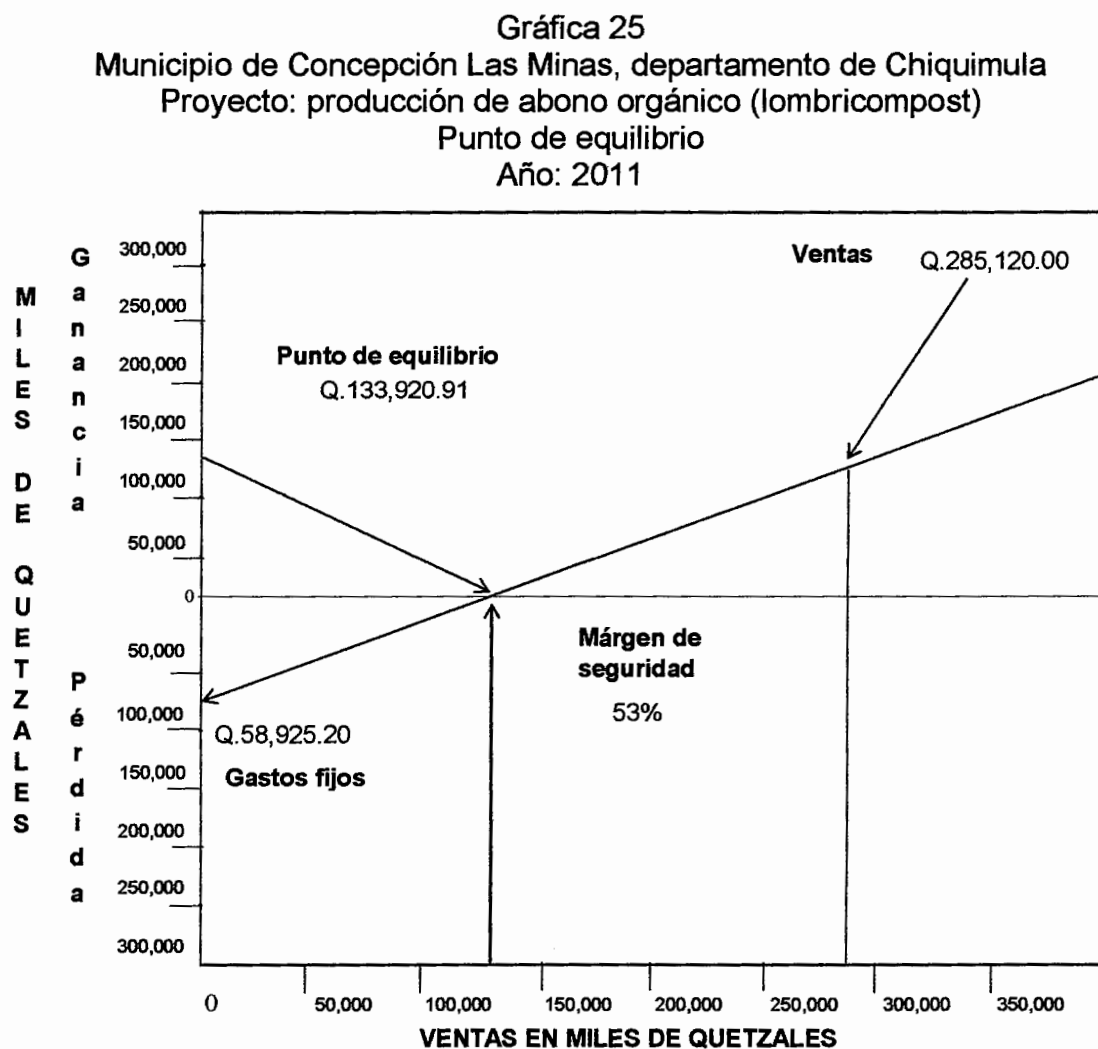
$$\text{MS} = 285,120.00 - 133,920.91 = \mathbf{151,199}$$

El proyecto se considera rentable al obtenerse un margen de seguridad de 151,199, equivalente al 53%, por consiguiente esta razón porcentual representa la ganancia que se obtendrá después de haber alcanzado el punto de equilibrio.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es el detalle del total de ventas del primer año y los gastos fijos en que se incurrieron en la producción; refleja el punto donde no se obtendrán ganancias ni pérdidas.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables el cual asciende a la cantidad de Q.133,920.91

8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Está integrado por los ingresos y egresos que originan las operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil estimada, los ingresos y egresos se toman del estado de resultados, a la ganancia neta se le agregan las

depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren desembolso de efectivo.

A continuación se muestra el movimiento que tendrá el efectivo en los diferentes años.

Cuadro 95
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Flujo neto de fondos
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	285,120.00	380,160.00	475,200.00	475,200.00	513,450.00
Ventas	285,120.00	380,160.00	475,200.00	475,200.00	475,200.00
Valor de rescate	-	-	-	-	38,250.00
Egresos	232,408.49	296,922.75	361,436.88	360,423.93	359,093.79
Costo directo de prod.	158,713.31	211,617.75	264,522.18	264,522.18	264,522.18
Gastos de admon.	42,252.72	42,252.72	42,252.72	42,252.72	42,252.72
Gastos financieros	10,523.20	8,418.56	6,313.92	4,209.28	2,104.64
I.S.R. 31%	20,919.26	34,633.73	48,348.06	49,439.75	50,214.25
Flujo neto de fondos	52,711.51	83,237.25	113,763.12	114,776.07	154,356.21

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Durante los años de vida del proyecto, se observa un saldo favorable, debido a que las ventas se mantendrán constantes en cada uno de los períodos, el objetivo es determinar el flujo neto positivo, para hacer frente a las obligaciones.

8.2.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos netos de fondos en función del tiempo.

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos, incluye la inversión total. Se considera, la tasa de retorno mínima aceptada del negocio (TREMA).

A continuación se muestra el movimiento del valor actual neto.

Cuadro 96
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Valor actual neto -VAN-
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	99,264.34	-	99,264.34	-99,264.34	1.00000	-99,264.34
1		285,120.00	232,408.49	52,711.51	0.80000	42,169.21
2		380,160.00	296,922.75	83,237.25	0.64000	53,271.84
3		475,200.00	361,436.88	113,763.12	0.51200	58,246.72
4		475,200.00	360,423.93	114,776.07	0.40960	47,012.28
5		513,450.00	359,093.79	154,356.21	0.32768	50,579.44
	99,264.34	2,129,130.00	1,709,550.19	419,579.81		152,015.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El valor actual neto presenta un resultado positivo, luego de aplicar la tasa de descuento del 25%, para el efecto de este porcentaje se considera, la tasa de interés de la institución bancaria que dará el préstamo (16%), también el índice de inflación del país (5%), asimismo el índice de riesgo país (4%).

8.2.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos, entre los flujos netos actualizados negativos.

Derivado de lo anterior, si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario se rechazará.

A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio costo:

Cuadro 97
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Relación beneficio costo
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	99,264.34	-	99,264.34	1.00000	-	99,264.34
1		285,120.00	232,408.49	0.80000	228,096.00	185,926.79
2		380,160.00	296,922.75	0.64000	243,302.40	190,030.56
3		475,200.00	361,436.88	0.51200	243,302.40	185,055.68
4		475,200.00	360,423.93	0.40960	194,641.92	147,629.64
5		513,450.00	359,093.79	0.32768	168,247.30	117,667.85
	99,264.34	2,129,130.00	1,709,550.19		1,077,590.02	925,574.87

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,077,590.22}{925,574.87} = 1.16$$

Al observarse los flujos netos actualizados a una tasa del 25%, se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión resulta ser aceptable después de recuperar la inversión y el porcentaje de utilidad esperado, el proyecto adicionalmente genera Q.0.16 por cada quetzal invertido para reinvertirse.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa que iguala el valor actual de los flujos netos con la inversión total del proyecto, es decir, cuanto mayor sea la tasa de retorno, mayor será la rentabilidad del proyecto.

Si la TIR es mayor que la tasa requerida de rentabilidad, se debe aceptar y si es menor, se debe rechazar, este criterio garantiza que el proyecto gane más por lo menos el rendimiento requerido.

A continuación se presenta el cálculo de la actualización de los flujos netos de fondos a diferentes tasas de descuento, a través del método de tanteos.

Cuadro 98
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Tasa interna de retorno –TIR-
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 75.65379%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 75.65380%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 75.653795%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-99,264.34	1.00000	-99,264.34	1.00000	-99,264.34	1.00000	-99,264.34
1	52,711.51	0.56930	30,008.75	0.56930	30,008.75	0.56930	30,008.75
2	83,237.25	0.32410	26,977.56	0.32410	26,977.56	0.32410	26,977.56
3	113,763.12	0.18451	20,990.80	0.18451	20,990.79	0.18451	20,990.79
4	114,776.07	0.10504	12,056.50	0.10504	12,056.50	0.10504	12,056.50
5	154,356.21	0.05980	9,230.74	0.05980	9,230.74	0.05980	9,230.74
	419,579.81		0.01		-0.01		0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El VAN resulta positivo a una tasa de descuento del 75.65379% y negativo a una tasa de descuento del 75.65380% y al aplicar la siguiente fórmula se obtiene la tasa interna de retorno.

$$TIR = (R+) + (DR) * \frac{(VAN+)}{(VAN+) + (VAN-)}$$

R+ = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$TIR = 75.653791 + (0.000009) * \frac{0.00600}{0.01236}$$

$$TIR = 75.653791 + (0.000009) (0.485437)$$

$$TIR = 75.653795$$

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Determina el tiempo en que se recupera la inversión inicial efectuada por los inversionistas en relación con los ingresos al año, cuyos resultados se muestran con la fórmula siguiente:

Cuadro 99
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Período de recuperación de la inversión
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	99,264.34	-	-	-99,264.34
1	-	42,169.21	42,169.21	-57,095.13
2	-	53,271.84	95,441.04	-3,823.29
3	-	58,246.72	153,687.76	54,423.42
4	-	47,012.28	200,700.04	101,435.70
5	-	50,579.44	251,279.48	152,015.14
	99,264.34	251,279.48		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

$$PRI = \frac{\text{Inversión} \quad (-)}{\sum \text{Flujo neto de fondos posterior} \quad (-)} \quad \frac{\text{Flujo de fondos acumulado}}{\text{Flujo neto de fondos anterior}}$$

$$PRI = \frac{99,264.34 \quad (-)}{153,687.76 \quad (-)} \quad \frac{42,169.21}{53,271.84}$$

$$PRI = \frac{57,095.13}{100,415.92} = 0.5686$$

$$PRI = 0.5686 \times 365 = 207.5340 \text{ Años}$$

$$PRI = 207.5340 / 30 = 6.9178 \text{ Meses}$$

$$PRI = 0.9178 * 30 = 27.5340 \text{ Días}$$

$$PRI = 2 \text{ años } 6 \text{ meses } 27 \text{ días}$$

De acuerdo a la utilidad del proyecto se considera que la inversión se recuperará en dos años, seis meses y veintisiete días, después de la puesta en marcha de la propuesta, lo que significa que la inversión que se hizo inicialmente puede gozar de los beneficios económicos por su rápida recuperación.

8.2.9 Impacto social

Uno de los principales aportes que brindará la puesta en marcha de este proyecto: Producción de lombricompost (abono orgánico), es la generación de empleo que aportará beneficios para los pobladores del Municipio, de los cuales generarán 120 jornales directos, se beneficiarán 25 familias directas y todas las familias que se dedican a la agricultura y que harán uso del abono. Por otro lado la obtención de utilidades para los inversionistas y de quienes quieran invertir.

Otro de los beneficios que traerá consigo el lombricompost, es que mejorará las condiciones de los suelos, ayudará a corregir las técnicas por daños causados por los abonos químicos, su valor será bajo en comparación con los abonos químicos, reducirá costos y por consiguiente una mayor rentabilidad.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

Con el objeto de contribuir a la diversificación de la producción agrícola del Municipio, se propone el cultivo de yuca, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de la población.

8.3.1 Descripción del proyecto

De la investigación realizada se pudo establecer que el Municipio cuenta con las condiciones climatológicas, agronómicas y topográficas adecuadas para el cultivo de yuca.

El siguiente proyecto posee: estudio de mercado y técnico, para determinar el tamaño y localización, administrativo-legal y financiero, para comprobar la factibilidad del mismo.

Dicho proyecto tendrá una vida útil de cinco años y la organización será definida a través de una cooperativa agrícola, conformada inicialmente por 20 asociados.

La producción estará dirigida hacia el mercado nacional, vendida a través de mayoristas ubicados en la central de Mayoreo –CENMA- principalmente

8.3.2 Justificación

El proyecto de yuca es económico, viable y de beneficio para la comunidad ya que a través de esta actividad se puede generar un ingreso económico adicional que brinde la oportunidad de elevar la calidad de vida de los habitantes y la creación de fuentes de empleo que contribuyan al desarrollo sostenible de la población.

El producto posee demanda nacional e internacional, por su valor nutricional, rendimiento y las posibilidades de industrialización, representan una ventaja

para la puesta en marcha del proyecto y facilita su comercialización y distribución en el mercado.

Además se observó que el Municipio posee suelos aptos para el cultivo de la yuca, por lo que la iniciación de un proyecto de esta naturaleza ayudará a los pobladores a encontrar alternativas viables de diversificación agrícola.

8.3.3 Objetivos

A continuación se describen los objetivos que se pretenden alcanzar:

8.3.3.1 General

Diversificar la producción agrícola mediante la introducción de nuevos cultivos, que permitan generar desarrollo socioeconómico a través de nuevas fuentes de empleo y así mejorar las condiciones de vida de la población.

8.3.3.2 Específicos

- Generar fuentes de empleo para los habitantes de la comunidad donde se localizará el proyecto.
- Promover la organización de los agricultores por medio de la cooperativa, que impulse el desarrollo de la comunidad.
- Aprovechar los recursos de suelo, clima favorable y agua del Municipio.

8.3.4 Estudio de mercado

Dentro de los aspectos de mercado del proyecto de yuca se encuentran los siguientes: identificación del producto, oferta, demanda, precios y comercialización.

8.3.4.1 Identificación del producto

“La planta de la yuca es un arbusto de dos a tres metros de altura que produce un tallo principal, ramas secundarias, hojas lobuladas, flores masculinas y femeninas.

Pertenece a la familia de las Euforbiáceas, tal como la flor de pascua y el hule, es una especie de origen americano, que se ha extendido desde Venezuela y Colombia hasta el Noroeste de Brasil, donde se considera que tuvo su diversificación por los españoles quienes la distribuyeron al resto del mundo, en especial en África.”³⁰

En Guatemala la yuca se desarrolla en clima cálido, los rendimientos máximos se obtienen en un rango de temperatura entre 25-29° C, crece y florece bien en condiciones de plena luz porque es un factor importante para el desarrollo de la planta.

La producción tiene ventajas, como su gran rendimiento por hectárea, ya que puede cosecharse en áreas muy pobres en elementos nutritivos, terrenos pendientes, degradados, tiene tolerancia a la sequía y hasta en aquellos con una alta fertilidad. Es preferible que posea un PH ligeramente ácido, entre seis y siete, con una cierta cantidad de materia orgánica, debe evitarse los suelos con excesos de agua o desérticos y estos deben ser sueltos y porosos.

La ventaja de la yuca es que puede cosecharse en cualquier momento, desde los ocho hasta los veinticuatro meses después de plantarse y permanecer en la tierra como una reserva contra la escasez de alimentos.

Existen varias especies de yuca, entre las más comerciales se encuentran: Maracay, Pampero Caribe y Cuba; que se diferencian por sus caracteres morfológicos, aspecto extendido o cónico, forma de los pecíolos de las hojas adultas y la inserción de estas.

³⁰ Agricultura. 2009, El Cultivo de la Yuca. (en línea). Guatemala, Consultado el 25 de junio del año 2011. Disponible en: <http://infoagro.com/hortalizas/yuca.htm>

También se encuentran otras especies propias de Guatemala las cuales crecen en forma silvestre como *Manihot aesculifolia*, *Manihot gualanensis* (yuca cimarrona), *Manihot ludibunda*, *Manihot glaziovii* (yuca dulce) y *Manihot Parvicocca*. Para este proyecto se propone la variedad denominada *Manihot caribe* por la resistencia a plagas y enfermedades.

- **Características del producto**

“Es un tubérculo que tiene una forma alargada, piel parduzca, de aspecto leñoso y su pulpa es de color blanca. De las raíces se obtiene las harinas, también es preparada en su forma natural, para elaborar diferentes recetas ó platillos típicos. Puede comerse fría, caliente, dulce o salada. En algunos países es preparada y molida para elaborar una especie de tortilla llamada cassave.

Las industrias procesan el almidón de la yuca para producir alimentos, las féculas se emplean en la preparación de salsas, rellenos de pasteles, comida para niños y confitería.

La industria papelera y textil, utiliza la yuca para el engomado de los hilos de urdimbre y para el acabado e impresión de los tejidos, elaboración de pastas adhesivas o engrudos. También posee diversos usos en: productos farmacéuticos, explosivos y materiales de construcción.

Para el consumo animal, se aprovecha en la formulación de concentrados de ganado bovino y aves, también en la alimentación al natural con los desechos que se obtienen cuando se industrializa, como las puntas, cáscaras y bagazo que da después del colado de la masa al moler o rayar la yuca, para extraer la yuquilla en forma granulada.”³¹

³¹ Agricultura yuca botánica. 2003. propiedades de la yuca. (en línea). Consultado el 30 de junio del año 2011. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/yuca.htm>

• Valor nutricional

La yuca es un alimento rico en hidratos de carbono, proteínas y pobre en grasas, es un alimento muy digestivo, aporta de forma moderada vitaminas del grupo B (B2, B6), vitamina C, magnesio, potasio, calcio y hierro.

A continuación se detalla el valor nutricional de la yuca:

Tabla 30
Composición química de la yuca
(100 gramos de porción comestible)

Descripción	Componente	Unidad de medida
Humedad	68.70	%
Energía	121.00	Kcal
Proteína total	1.00	G
Grasa total	0.06	G
Carbohidratos total	28.20	G
Cenizas	0.00	G
Calcio	52.00	Mg
Fósforo	54.00	Mg
Hierro	1.10	Mg
Tiamina	0.06	Mg
Riboflovina	0.04	Mg
Niacina	0.70	Mg
Vitamina c	19.00	Mg
Retinol equival	1.00	Mg
Fracción comestible	68.00	%

Fuente: Tabla de composición de alimentos, Instituto de Nutrición de Centro América, Panamá (INCAP).

La yuca es ideal para todas las edades, en especial para las personas que requieren de un gran desgaste físico, un detalle muy interesante es que al no contener gluten es un alimento adecuado para la enfermedad celíaca. Sin embargo los humanos que padecen de diabetes tienen que degustarla con moderación para no elevar los niveles de glucosa en la sangre.

8.3.4.2 Oferta

Los principales productores en Guatemala son los departamentos de: El Progreso, Alta Verapaz y Escuintla. La yuca se comercializa a nivel nacional y una proporción se destina a la exportación del mercado centroamericano, especialmente a El Salvador.

El siguiente cuadro presenta la oferta nacional de yuca histórica y proyectada desde el año 2011 hasta el 2015; los cálculos se realizaron a través de la fórmula de mínimos cuadrados, debido a que es la ecuación más acertada para determinar las proyecciones.

Cuadro 100
República de Guatemala
Oferta nacional histórica y proyectada de yuca
Período: 2006-2015
(Expresado en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2006	57,600	1,311	58,911
2007	82,600	411	83,011
2008	89,400	35	89,435
2009	89,000	336	89,336
2010	89,500	29	89,529
2011	102,680	0	102,680
2012	109,700	0	109,700
2013	116,720	0	116,720
2014	123,740	0	123,740
2015	130,760	0	130,760

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de producción, exportación e importación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT. Y método de mínimos cuadrados indicado en anexo 10 y 11

El comportamiento histórico de la producción durante los últimos cinco años, presenta una tendencia creciente, mientras que las importaciones carecen de cifras significativas para su análisis, esto muestra que la demanda interna es cubierta con la producción nacional.

8.3.4.3 Demanda

Se define como la cantidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio en un momento determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Está representada por la cantidad de yuca que la población podría consumir en un determinado tiempo.

La demanda potencial se representa de la siguiente manera:

Cuadro 101
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de yuca
Período: 2006-2015

Años	Población total	Población delimitada 50%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2006	13,018,759	6,509,380	0.03	195,281
2007	13,344,770	6,672,385	0.03	200,172
2008	13,677,815	6,838,908	0.03	205,167
2009	14,017,057	7,008,529	0.03	210,256
2010	14,361,666	7,180,833	0.03	215,425
2011	14,713,763	7,356,882	0.03	220,706
2012	15,073,375	7,536,688	0.03	226,101
2013	15,438,384	7,719,192	0.03	231,576
2014	15,806,675	7,903,338	0.03	237,100
2015	16,176,133	8,088,067	0.03	242,642

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones 2003 - 2050 y datos del XI Censo de Población, VI de Habitación 2002 y hoja de balance de alimentos 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población se mantiene ascendente cada año, consecuencia de ello, muestra una demanda potencial creciente.

Por los hábitos alimenticios de los guatemaltecos, la yuca es un producto de consumo frecuente y la demanda es diaria, sin embargo un 15% prefiere otras

alternativas, un 15.2% se encuentra en extrema pobreza y no tiene acceso a la compra según el ENCOVI.

Un 10% de la población no tiene el hábito de consumir yuca y 10% son niños menores de cuatro años que no pueden degustarla.

Para el cálculo de la demanda potencial de la yuca, se utilizó el indicador de consumo de la organización denominada Food and Agriculture Organizations of the United Nation (FAO), donde se establece que el consumo per-cápita por persona debe ser de al menos 0.03 quintales anuales.

La demanda potencial de yuca para el año 2011 es de 220,706 quintales y para el 2015 continuará su incremento en 242,642. Lo que indica que el comportamiento del consumo representa una excelente oportunidad de mercado para desarrollar el proyecto.

8.3.4.4 Consumo aparente

Representa la cantidad que se consume de un producto; es el indicador que determina la cantidad de yuca que demanda la población, en un período determinado.

Para las estimaciones de los años siguientes, se realizan a través del método de mínimos cuadrados, como se presenta a continuación:

Cuadro 102
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de yuca
Período: 2006 - 2015
(Expresado en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	57,600	1,311	11,256	47,655
2007	82,600	411	7,596	75,415
2008	89,400	35	6,686	82,749
2009	89,000	336	10,357	78,979
2010	89,500	29	7,338	82,191
2011	102,680	0	7,126	95,554
2012	109,700	0	6,619	103,081
2013	116,720	0	6,112	110,608
2014	123,740	0	5,605	118,135
2015	130,760	0	5,098	125,662

Fuente: Elaboración propia, con base en estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas, -BANGUAT. Y mínimos cuadrados indicado en anexos 10,11 y 12.

La tendencia del consumo aparente para el período del año 2006 al 2015 es creciente, las exportaciones tienden a la baja en los últimos años, lo que indica que la producción actual es consumida a nivel nacional, mientras que los otros países son abastecidos por otros competidores internacionales.

8.3.4.5 Demanda insatisfecha

Representa la demanda que no ha sido cubierta en el mercado y la proyectada se refiere a aquella que se estima, no será cubierta en el futuro aunque exista la capacidad de compra.

Se determina a través de la demanda potencial menos el consumo aparente.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 103
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de yuca
Período: 2006-2015
(Expresado en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	195,281	47,655	147,626
2007	200,172	75,415	124,757
2008	205,167	82,749	122,418
2009	210,256	78,979	131,277
2010	215,425	82,191	133,234
2011	220,706	95,554	125,152
2012	226,101	103,081	123,020
2013	231,576	110,608	120,968
2014	237,100	118,135	118,965
2015	242,642	125,662	116,980

Fuente: Elaboración propia con base en datos presentados en los cuadros 101 y 102

La demanda insatisfecha disminuye en los siguientes cinco años, la producción actual no abastece el mercado o es insuficiente para el consumo de la población estimada, por lo tanto se demuestra la viabilidad del proyecto, porque tiene un mercado por satisfacer.

8.3.4.6 Precio

Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por producto o servicio de acuerdo a la calidad, tamaño y época del año.

La producción de yuca proyectada, se comercializará a un precio de Q.90.00 el quintal.

8.3.4.7 Comercialización

Son aquellas actividades encaminadas al traslado de la producción de yuca hasta ponerla a disposición del consumidor final. Las etapas de este proceso son: concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 31
 Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
 Proyecto: producción de yuca
 Proceso de comercialización
 Año: 2011

Etapas	Descripción
Concentración	El proceso de concentración de yuca se realizará en el mismo momento de la recolección, para luego ser trasladado a una galera destinada como almacén temporal, donde se clasificará por tamaño y se depositará en costales, para su fácil manipulación, movilización y posterior comercialización.
Equilibrio	En esta etapa, de acuerdo con el comportamiento del mercado nacional, se determina el momento justo para efectuar la venta con el objetivo de obtener mejores precios. La yuca tiene una vida útil aproximada de 45 días, lo que permite almacenarla para lograr ajustar la oferta a requerimiento de la demanda.
Dispersión	La cooperativa, será encargada de entregar los pedidos a los mayoristas, quienes llegarán a las instalaciones de la misma, para recoger el producto y trasladarlo a la central de mayoreo -CENMA-, ubicado en la Ciudad Capital, donde intervendrán los minoristas para vender la yuca al consumidor final. Para ello se utilizará como empaque los costales y como embalaje la hoja de la planta para que no se deteriore.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

La yuca permite que el proceso de comercialización se complete, por su larga duración y fácil manipulación, el producto se conserva en óptimas condiciones hasta su destino final.

8.3.4.8 Propuesta institucional

Para el desarrollo de las actividades del proceso de comercialización se considerará la participación de la cooperativa, mayorista, minorista y consumidor final.

A continuación se presenta la propuesta institucional:

Tabla 32
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Propuesta institucional
Año: 2011

Instituciones	Descripción
Cooperativa	Son los miembros que integran la organización de productores de yuca, son los responsables de la siembra y la cosecha del cultivo, determinan las condiciones y cantidades del producto que se destinarán para la venta.
Mayorista	Son los intermediarios que comprarán la totalidad del cultivo de yuca al productor; se encargará del traslado hacia la central de mayoreo -CENMA-, ubicado en la ciudad capital.
Minorista	Intermediario que adquiere el producto en menor proporción a través de la central de mayoreo, -CENMA- y lo vende al consumidor final.
Consumidor final	Es la persona que adquiere la yuca directamente de los minoristas, en mínimas cantidades, con el fin de incluirlo dentro de su dieta alimenticia.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Para que la yuca se traslade hasta el consumidor final, de la manera adecuada y en el tiempo correcto, se hace necesaria la intervención de cada uno de los participantes, en especial del mayorista, debido al amplio conocimiento que éste tiene del mercado, lo que facilita la distribución del producto.

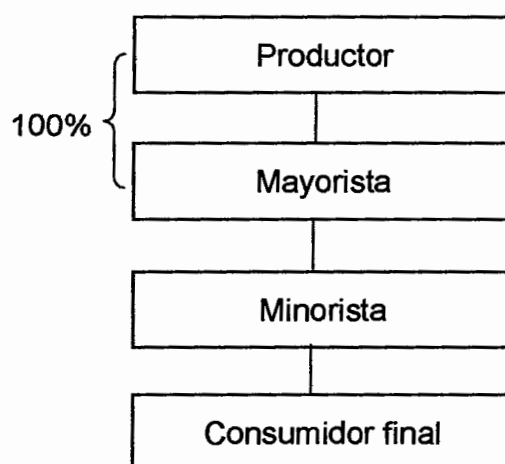
8.3.4.9 Operaciones de comercialización

Son aquellas que definen los diferentes canales y márgenes de comercialización, los cuales se detallan a continuación:

- **Canales de comercialización**

A través de estos se determinan las instituciones que participarán en el proceso de comercialización para trasladar el producto de manera eficiente hasta el consumidor final. El canal de comercialización que se utilizará para el proyecto de yuca es el siguiente:

Gráfica 26
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Canal de comercialización
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo de Grupo EPS., primer semestre 2011

Los intermediarios participarán en el proceso de comercialización, el cual inicia con el productor quien venderá el 100% de la cosecha al mayorista, quien cubrirá los gastos de traslado de la yuca hacia la Ciudad Capital, a la central de mayoreo -CENMA-, donde se pondrá a disposición de los intermediarios minoristas para ser vendidos al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Reflejan los costos y gastos que se incurren en la comercialización del producto, así como el beneficio neto que reciben los intermediarios en el proceso.

Los márgenes propuestos para el proyecto del cultivo de yuca son los siguientes:

Cuadro 104
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Márgenes de comercialización por quintal
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Gastos de comercialización Q	Margen neto Q	% Rendimiento s/ Inversión	% Participación
Productor	90.00					75
Mayorista	120.00	30.00	<u>8.28</u>	21.72	24	25
Transporte			5.00			
Carga/descarga			2.00			
Piso plaza			1.28			
Minorista						
Consumidor final						
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El rendimiento sobre la inversión es del 24%, la cooperativa obtiene Q.0.75, mientras que el mayorista obtiene el Q.0.25 por cada quetzal invertido.

8.3.5 Estudio técnico

El objeto del estudio técnico es determinar si un proyecto es factible. La importancia radica en la tecnología a utilizar, ubicación, volumen de la producción y evaluación de las características de los suelos, que permitirán tener conocimiento sobre la localización y el tamaño de la producción.

En la "producción de yuca" se definirán: los beneficios esperados para la población del Municipio; recursos necesarios para el desarrollo del proceso productivo; dimensión de este proyecto el cual es importante para que se defina adecuadamente su ubicación, vías de acceso, localización, tecnología y el análisis administrativo.

8.3.5.1 Localización

Se refiere al lugar en donde se desarrollará el proyecto, que a continuación se describe.

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción de yuca, se llevará a cabo en el municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, con una extensión territorial de 160 km².

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en el caserío Los Alambrados, que se localiza a dos kilómetros de la carretera CA-10, se efectuará por las características de suelos, clima y temperaturas que benefician a la producción.

8.3.5.2 Tamaño

Para la producción de yuca será necesario contar con una extensión de cinco manzanas de terreno y se espera obtener un rendimiento anual de 2,500 quintales, que se cosechará transcurridos 10 meses del inicio de la plantación.

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años con y una producción total de 12,500 quintales. Se sembrarán 11,666 plantas por manzana, para un total de 58,330.

- **Superficie, volumen, valor de la producción**

Se estima que la producción anual será de 2,500 quintales, con merma del 2%, correspondiente a una cosecha por año, la que se mantendrá fija durante el tiempo que dure el proyecto.

Se presenta a continuación el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción:

Cuadro 105
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2011

Año	Mz.	Cosechas	Producción en quintales	Merma 2%	Total producción en quintales	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	5	1	2,500	50	2,450	90.00	220,500.00
2	5	1	2,500	50	2,450	90.00	220,500.00
3	5	1	2,500	50	2,450	90.00	220,500.00
4	5	1	2,500	50	2,450	90.00	220,500.00
5	5	1	2,500	50	2,450	90.00	220,500.00
			12,500	250	12,250		1,102,500.00

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011

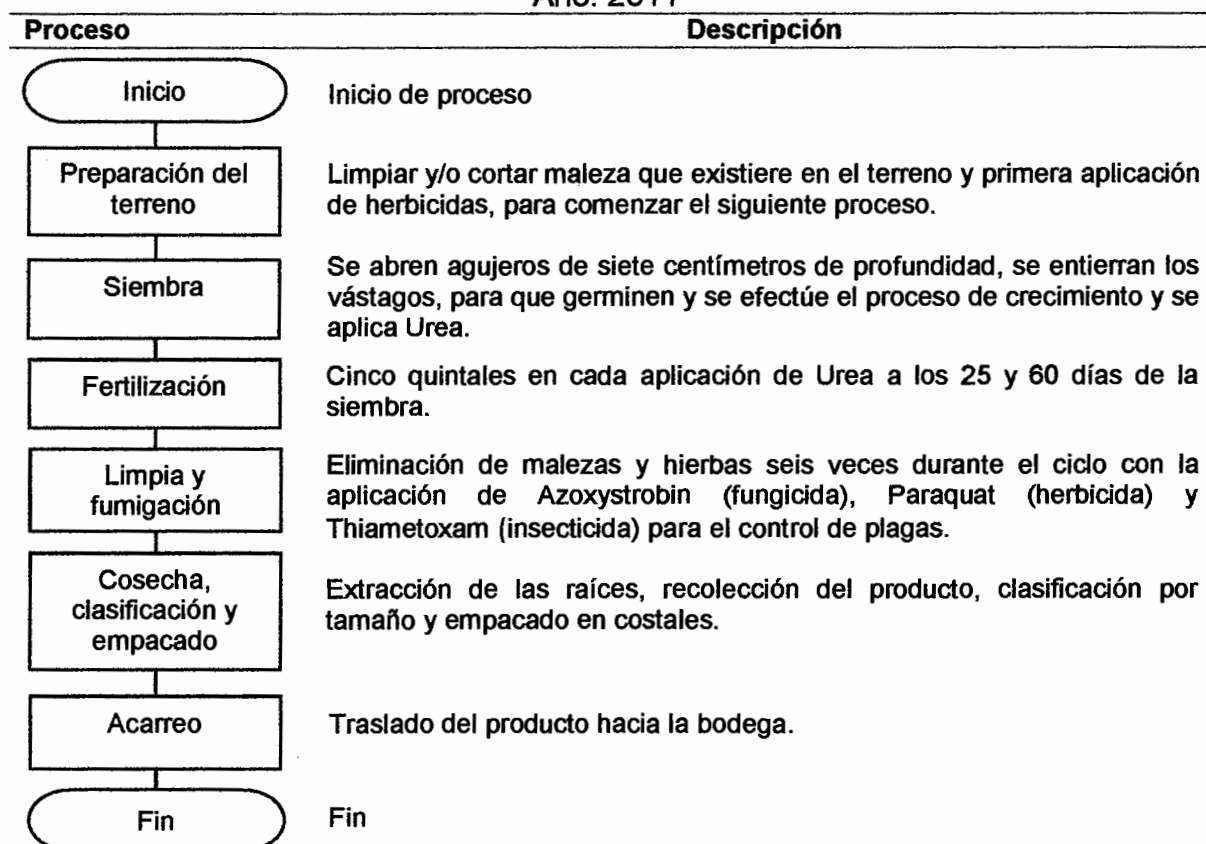
La cosecha será igual durante los cinco años del proyecto y la capacidad de cada planta dependerá del mantenimiento que se aplique a la misma. Con la producción de yuca en promedio se espera una participación del 2% anual en el mercado nacional.

8.3.5.3 Proceso productivo

Consiste en el conjunto de actividades a desarrollar, como preparación del terreno, siembra, fertilización, limpia y fumigación; cosecha, clasificación y empacado; y acarreo.

A continuación se describe en forma gráfica el proceso productivo:

Gráfica 27
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Al cumplir cada uno de los procesos, se garantiza la programación de la producción.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos elementos que intervienen en el desarrollo del proyecto, necesarios para obtener el rendimiento esperado, los que se describen a continuación:

Cuadro 106
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Requerimientos técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno		
Arrendamiento de terreno	Manzana	5
Galera		
Lámina de segunda	Unidad	10
Lepa	Unidad	48
Reglas de 4*3"	Unidad	4
Reglas de 4*2"	Unidad	10
Insumos		
Semillas/ vástagos	Unidad	58,330
Fertilizantes		
Urea	Quintal	10
Completo	Quintal	13
Insecticidas		
Thiametoxam	Litro	5
Fungicidas		
Azoxystrobin	Libra	5
Mano de obra		
Preparación del terreno	Jornal	80
Siembra	Jornal	40
Fertilización	Jornal	15
Limpia y fumigación	Jornal	80
Cosecha, clasificación y empackado	Jornal	40
Acarreo	Jornal	10
Herramientas		
Piochas	Unidad	15
Machetes	Unidad	35
Azadones	Unidad	8
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	4
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Se muestran todos requerimientos a utilizar para la producción de yuca en un terreno de cinco manzanas. Son necesarios los artículos antes descritos para la puesta en marcha del proyecto.

8.3.6 Estudio administrativo legal

Con base a las necesidades empresariales y marco legal vigente en Guatemala, se propone la creación de una cooperativa, la cual representará a los asociados y tendrá a su cargo el funcionamiento y logro de objetivos mediante la realización de actividades en forma eficaz y eficiente, asimismo, se establecen derechos y obligaciones que regirán el proyecto.

8.3.6.1 Justificación

El proyecto surge por la necesidad de la diversificación agrícola, así como la generación de desarrollo económico-social, que permita elevar el nivel de vida de los habitantes del Municipio. A través de la producción de yuca, se crearán fuentes de empleo y de ingresos, por lo que se propone la formación de una organización donde se compartan los mismos intereses.

8.3.6.2 Objetivos

Para la realización del proyecto, la organización establece los siguientes objetivos:

- **General**

Crear una organización que fomente el bienestar económico y social, que permita la administración de recursos humanos, materiales y financieros, de manera eficaz y eficiente, mediante el esfuerzo conjunto y de mutua cooperación de los asociados, con la finalidad de generar desarrollo y mejorar el nivel de vida de los habitantes del lugar.

- **Específicos**

- Determinar las normas y procedimientos que regularán a la organización para que las actividades se realicen de manera eficiente.
- Adquirir las herramientas adecuadas administrativas y legales, para alcanzar los objetivos del proyecto
- Establecer la estructura administrativa y líneas de mando que permitan tener detallados los niveles jerárquicos.
- Crear fuentes de trabajo para el Municipio, que permitan mejorar el nivel de vida de los interesados y de la comunidad en general.
- Capacitar al personal involucrado en los procesos de producción y comercialización para minimizar costos y optimizar recursos y obtener un mejor rendimiento de la cosecha.
- Establecer los sistemas administrativos y de comercialización apropiados para lograr una mejor eficiencia en la producción de yuca.
- Aprovechar al máximo los recursos humanos, físicos y financieros, puestos al servicio de la cooperativa, para asegurar el crecimiento y desarrollo.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Para organizar a los pequeños productores, se sugiere la creación de una cooperativa, encargada de planificar, dirigir, organizar y controlar las actividades del proyecto.

La organización estará integrada por 20 asociados, los cuales serán los beneficiarios del crecimiento económico individual que se obtenga; la organización empresarial propuesta es una cooperativa agrícola cuyo nombre será: "Cooperativa Agrícola de Yuca Chuctera, R.L.".

Esta institución guatemalteca de carácter no lucrativo, se dedicará a la producción y comercialización de yuca fresca, la cual permitirá a los asociados

obtener las ventajas económicas y sociales, que beneficiará la adquisición de financiamiento para reducir costos y facilitar la venta a nivel nacional.

8.3.6.4 Marco jurídico

Se debe considerar, que la cooperativa, cómo persona jurídica legalmente constituida, debe ajustarse a una serie de normas de observancia general y obligatoria, que se encuentran contenidas en leyes ordinarias o comunes y que forman el marco legal, creadas por las instituciones del estado.

Las normas internas y externas relacionadas con estas organizaciones, se describen a continuación:

- **Normas internas**

Conjunto de normas, reglamentos, disposiciones que regulan el funcionamiento de la organización. Son aquellas creadas por la cooperativa para el funcionamiento interno de las actividades, a través de la asamblea general para su aplicación, entre éstas se mencionan:

Reglamentos, manuales de organización, estatutos de trabajo y la aplicación de normas y procedimientos.

- **Normas externas**

Conjunto de normas jurídicas que conforman el marco legal que regulan el funcionamiento de la organización.

La cooperativa se encuentra regulada bajo el siguiente marco legal:

- Constitución Política de la República de Guatemala, derecho de asociación, artículo 34.

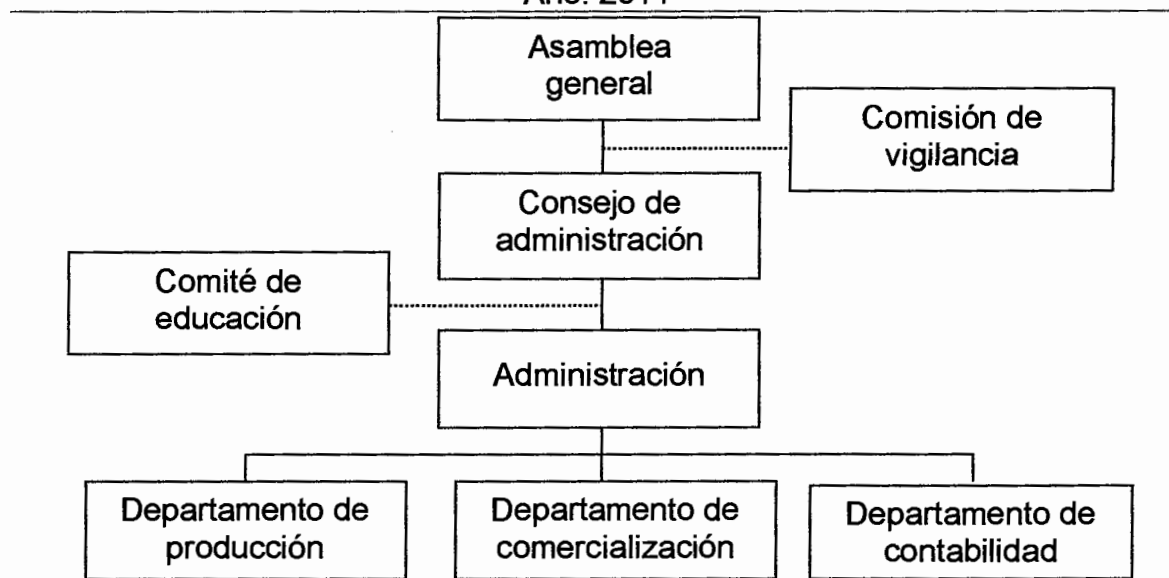
- Ley General de Cooperativas, Decreto Ley número 82-78.
- Código Municipal, Decreto número 12-2002 del Congreso de la República, regula la tributación de arbitrios y contribuciones municipales.
- Código de Trabajo, Decreto número 1441 del Congreso de la República, obligaciones que el patrono debe cumplir desde el momento de establecer una relación laboral.
- Código de Comercio, Decreto número 2-70 del Congreso de la República, incluye el procedimiento para la creación de la personería jurídica y su inscripción.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92 del Congreso de la República, indica los requisitos de inscripción para personas individuales y jurídicas en la Superintendencia Administración Tributaria.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92 del Congreso de la República.
- Decreto 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Acuerdo Gubernativo 515-93, artículo 183, inciso C, reconoce el derecho a libre asociación y los requisitos necesarios para la formación.
- Código Penal, Decreto número 17-73 del Congreso de la República.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto número 68-86 del Congreso de la República.

8.3.6.5 Estructura de la organización

Esta se constituirá de la siguiente manera: Asamblea general, consejo de administración, gerencia, producción, comercialización y contabilidad.

La estructura organizacional que debe mantener la "Cooperativa Agrícola de Yuca Chuctera, R.L. es la siguiente:

Gráfica 28
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Estructura organizacional
Cooperativa Agrícola de Yuca Chuctera, R.L.
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,011

La gráfica anterior muestra el organigrama propuesto para la cooperativa, con el orden jerárquico de cada órgano, la máxima autoridad es la asamblea general.

• Atribuciones

- Permite conocer el funcionamiento interno, la descripción de tareas, requerimientos y los puestos responsables de su ejecución.
- Se propone un diseño que facilite y detalle las principales responsabilidades de los asociados para el alcance de los objetivos.

• Asamblea general

Es la máxima autoridad de la cooperativa, está compuesta por miembros asociados a la institución. Esta bajo su responsabilidad la aprobación de estatutos, normas internas, reglamentos y políticas, así como la revocación de decisiones tomadas por los demás órganos y la distribución de excedentes si los hubiera.

- **Comisión de vigilancia**

Es el órgano encargado de controlar y fiscalizar las actividades económicas y sociales de la cooperativa. Debe velar para que el consejo directivo cumpla la ley, el estatuto, los reglamentos y las resoluciones de la asamblea general.

- **Consejo de administración**

Éste se encarga de que se cumpla con la Ley General de Cooperativas y sus reglamentos. Se constituye además como el órgano administrativo y ejerce la representación legal de la cooperativa. Se compone de presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal

- **Comité de educación**

Es el ente rector o encargado de promover y fomentar la educación y formación cooperativa. Además, facilitar la identificación de los asociados con la organización.

- **Administración**

Es nombrado por el consejo de administración; es el responsable del funcionamiento del plan de trabajo, planificará, organizará, dirigirá y controlará las operaciones en general, asistirá a todas las reuniones; representará a la cooperativa en las transacciones comerciales que se realicen e informará de las mismas, cobrará las sumas adeudadas y efectuará los pagos contra terceros.

- **Departamento de producción**

Tendrá como función principal, velar por la optimización del proceso productivo de la yuca, así como del control de la cantidad cosechada; implementará técnicas que contribuyan a mejorar los estándares de calidad.

También coordinará los procedimientos de abastecimiento, lo que hace necesario planificar y controlar los volúmenes de producción y márgenes de seguridad de insumos.

- **Departamento de comercialización**

En éste se analizará el comportamiento del canal de comercialización, generará reportes escritos mensualmente y coordinará con el departamento de producción los niveles de entradas, salidas y existencias.

- **Departamento de contabilidad**

Se encargará del manejo financiero, analizará las situaciones internas, mantendrá el registro contable, de los movimientos de la cooperativa en los libros auxiliares legalizados para el efecto, realizará informes mensuales de la situación financiera.

8.3.7 Estudio financiero

Está integrado por elementos informativos cuantitativos que permiten decidir y observar la viabilidad del proyecto, también se usa para que la empresa conozca su crecimiento en el tiempo.

El costo del proyecto en términos financieros implica: capital de trabajo, adquisiciones de activo fijo y gastos.

8.3.7.1 Inversión fija

Es el conjunto de activos fijos tangibles e intangibles que tienen una vida útil mayor a un año, se deprecian o amortizan, tal es el caso de las maquinarias y equipos, edificios, muebles, enseres, vehículos, obras civiles, instalaciones y otros. Para comenzar a producir yuca, es necesario disponer de lo siguiente:

Cuadro 107
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Inversión fija
Año: 2011

Concepto	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Tangibles			5,920.00
Instalaciones			1,000.00
Galera	1	1,000.00	1,000.00
Equipo agrícola			1,425.00
Bombas para fumigar	5	285.00	1,425.00
Herramientas			2,670.00
Piochas	15	75.00	1,125.00
Machetes	35	27.00	945.00
Azadones	8	75.00	600.00
Mobiliario y equipo			825.00
Escritorio de metal	1	500.00	500.00
Silla para oficina	1	185.00	185.00
Sillas plásticas	4	35.00	140.00
Intangibles			4,000.00
Gastos de organización			4,000.00
Total			9,920.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Entre los gastos que se detallan, los bienes tangibles con un 59.68% son los más representativos y el resto corresponde a los intangibles. La adquisición de herramientas tiene una participación de un 45.10% del total la inversión tangible.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son aquellos recursos que se requiere para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios. Es el capital adicional para iniciar el proyecto, antes de percibir ingresos, el cual se distribuye de la forma siguiente:

Cuadro 108
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Inversión en capital de trabajo
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				7,943.90
Semillas/ vástagos	Unidad	58,330	0.03	1,749.90
Fertilizantes				
Urea	Quintal	10	180.00	1,800.00
Completo	Quintal	13	213.00	2,769.00
Insecticidas				
Thiametoxam	Litro	5	100.00	500.00
Fungicidas				
Azoxystrobin	Libra	5	225.00	1,125.00
Mano de obra				22,270.30
Preparación del terreno	Jornal	80	63.70	5,096.00
Siembra	Jornal	40	63.70	2,548.00
Fertilización	Jornal	15	63.70	955.50
Limpia y fumigación	Jornal	80	63.70	5,096.00
Cosecha, clasificación y empaque	Jornal	40	63.70	2,548.00
Acarreo	Jornal	10	63.70	637.00
Bonificación incentivo 8.333333	Jornal	265		2,208.33
Séptimo día (Q.19,088.83/6)	Factor			3,181.47
Costos indirectos				12,287.66
Cuota patronal 11.67	%		20,061.97	2,341.23
Prestaciones laborales 30.55	%		20,061.97	6,128.93
Material de empaque (costales)	Unidad	2,450	1.15	2,817.50
Transporte	Fletes	2	500.00	1,000.00
Costos fijos de producción				2,500.00
Arrendamiento de terreno	Manzana	5	500.00	2,500.00
Gastos de administración				58,979.20
Sueldo de administración	Mes	12.00	3,000.00	36,000.00
Bonificación incentive	Mes	12.00	250.00	3,000.00
Prestaciones 30.55	%		36,000.00	10,998.00
Cuota patronal 11.67	%		36,000.00	4,201.20
Honorarios de contabilidad	Mes	12.00	250.00	3,000.00
Honorarios de comercialización	Mes	1.00	1,000.00	1,000.00
Papelería y útiles	Mes	12.00	65.00	780.00
Total				103,981.06

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Para cubrir los gastos de inversión de capital, es necesario erogar la cantidad de Q.103,981.06, de los cuales se le asigna un 56.72% a gastos de administración.

En los gastos de administración se encuentran honorarios del contador y el comercializador que no alcanzan el salario mínimo, porque se espera que el primero trabaje un día a la semana y el segundo desempeñe sus actividades en un período máximo de quince días anuales al final de la cosecha.

8.3.7.3 Inversión total

Es la cuantificación monetaria de los recursos (materiales y financieros) o sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo, necesaria para que el proyecto inicie. En el siguiente cuadro se describe la inversión total:

Cuadro 109
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Inversión total
Año: 2011

Concepto	Total Q.	%
Inversión fija	9,920.00	9
Inversión en capital de trabajo	103,981.06	91
Total	113,901.06	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Se establece que son necesarios Q.113,901.06 para cubrir todos los gastos del inicio del proyecto y la mayor inversión se realiza en capital de trabajo con el 91.29%.

8.3.7.4 Financiamiento

Para la producción de yuca, es necesario identificar las fuentes de financiamiento para cubrir la inversión: fija y capital de trabajo. Estas fuentes pueden ser:

- **Fuentes internas**

Están constituidas por las aportaciones que harán los productores en el proyecto, que asciende a Q.80,000.00, éstas serán cubiertas por los recursos propios de los 20 asociados del cooperativa.

- **Fuentes externas**

Es la cantidad que será cubierta por recursos ajenos, el monto a financiar será de Q.33,901.06, el cual se obtendrá a través de un préstamo, que se realizará por medio de la Cooperativa Coosajo, R. L. – a una tasa del 16%, con una garantía fiduciaria de los 20 asociados y prendaria sobre producción anual.

A continuación se presentan el plan de financiamiento del proyecto de yuca.

Cuadro 110
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Plan de financiamiento
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija			
Instalaciones	-	1,000.00	1,000.00
Equipo agrícola	-	1,425.00	1,425.00
Herramientas	-	2,670.00	2,670.00
Mobiliario y equipo	-	825.00	825.00
Gastos de organización	-	4,000.00	4,000.00
Inversión en capital de trabajo	-	-	-
Insumos	-	7,943.90	7,943.90
Mano de obra	22,270.30	-	22,270.30
Costo indirectos	-	12,287.66	12,287.66
Costos fijos de producción	-	2,500.00	2,500.00
Gastos de administración	57,729.70	1,249.50	58,979.20
Total	80,000.00	33,901.06	113,901.06

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El financiamiento interno se obtendrá por medio del aporte de Q.4,000.00 de cada uno de los 20 asociados, que representa el 70.24% del total de la inversión.

El resto se obtiene por medio de un préstamo a la Cooperativa Coosajo, R. L. el cual considera las siguientes condiciones; garantía fiduciaria de todos los asociados y prendaria sobre producción anual; tasa de interés del 16%, cinco años de plazo y amortizaciones anuales vencidas como se describe en el cuadro siguiente.

Cuadro 111
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Plan de amortización del préstamo
Año: 2011

Año	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa (%)	Saldo capital Q.
0				33,901.06
1	6,780.00	5,424.17	16	27,121.06
2	6,780.00	4,339.37	16	20,341.06
3	6,780.00	3,254.57	16	13,561.06
4	6,780.00	2,169.77	16	6,781.06
5	6,781.06	1,084.97	16	-
Total	33,901.06	16,272.85		-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Por la adquisición del préstamo en concepto de intereses se pagará Q.16,272.85.

8.3.7.5 Estados financieros

También denominados estados contables, informes o cuentas anuales, que utilizan las instituciones para reportar la situación económica, financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Esta información resulta útil para la administración, gestores, reguladores y otros (accionistas, acreedores o propietarios).

La mayoría de estos informes constituyen el producto final de la contabilidad y son elaborados de acuerdo a normas de información financiera.

- **Costo directo de producción proyectado**

Está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos, cuyo objetivo es determinar el valor de la producción y el costo unitario. Es un estado financiero básico que analiza el comportamiento de los tres elementos del costo durante la vida útil del proyecto.

A continuación se presenta el costo directo de producción de yuca de una cosecha.

Cuadro 112
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	7,943.90	7,943.90	7,943.90	7,943.90	7,943.90
Semillas/ vástagos	1,749.90	1,749.90	1,749.90	1,749.90	1,749.90
Fertilizantes					
Urea	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Completo	2,769.00	2,769.00	2,769.00	2,769.00	2,769.00
Insecticidas					
Thiametoxam	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Fungicidas					
Azoxystrobin	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00
Mano de obra	22,270.30	22,270.30	22,270.30	22,270.30	22,270.30
Preparación del terreno	5,096.00	5,096.00	5,096.00	5,096.00	5,096.00
Siembra	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00
Fertilización	955.50	955.50	955.50	955.50	955.50
Limpia y fumigación	5,096.00	5,096.00	5,096.00	5,096.00	5,096.00
Cosecha, clasificación y empaque	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00
Acarreo	637.00	637.00	637.00	637.00	637.00
Bonificación incentivo 8.333333	2,208.33	2,208.33	2,208.33	2,208.33	2,208.33
Séptimo día (Q.19,088.83/6)	3,181.47	3,181.47	3,181.47	3,181.47	3,181.47
Costos indirectos	12,287.66	12,287.66	12,287.66	12,287.66	12,287.66
Cuota patronal 11.67%	2,341.23	2,341.23	2,341.23	2,341.23	2,341.23
Prestaciones laborales 30.55%	6,128.93	6,128.93	6,128.93	6,128.93	6,128.93
Material de empaque (costales)	2,817.50	2,817.50	2,817.50	2,817.50	2,817.50
Transporte de insumos	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Costo directo	42,501.86	42,501.86	42,501.86	42,501.86	42,501.86
Producción en quintales	2,450.00	2,450.00	2,450.00	2,450.00	2,450.00
Costo por quintal	17.35	17.35	17.35	17.35	17.35

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los insumos representan el 18.69%, la mano de obra el 52.40% y el resto corresponde al rubro de costo indirecto todo con base al costo directo de producción.

Es costo de producción de 2,450 quintales de yuca se estima en un 37.31% del total de la inversión (Q.113,901.06) y el costo de producción de un quintal de yuca es del 19.28% del precio de venta.

Se espera que los costos no sufran variación durante los 5 años de vida del proyecto.

- **Estado de resultados proyectado**

El estado financiero es dinámico, muestra los ingresos y gastos de una empresa a lo largo de un año, con los cuales se determina si la actividad productiva ha tenido ganancia o pérdida.

A continuación el estado de resultados proyectado:

Cuadro 113
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	220,500.00	220,500.00	220,500.00	220,500.00	220,500.00
(-) Costo directo de producción	42,501.86	42,501.86	42,501.86	42,501.86	42,501.86
Ganancia marginal	177,998.14	177,998.14	177,998.14	177,998.14	177,998.14
(-) Costos fijos de producción	3,502.50	3,502.50	3,502.50	3,502.50	2,835.00
Arrendamiento de terreno	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Dep. instalaciones	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Dep. equipo agrícola	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
Dep. herramientas	667.50	667.50	667.50	667.50	-
(-) Gastos de administración	59,944.20	59,944.20	59,944.20	59,944.20	59,944.20
Sueldo de administración	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Prestaciones 30.55%	10,998.00	10,998.00	10,998.00	10,998.00	10,998.00
Cuota patronal 11.67%	4,201.20	4,201.20	4,201.20	4,201.20	4,201.20
Honor. de contabilidad	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Honorarios de comercialización	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Papelería y útiles	780.00	780.00	780.00	780.00	780.00
Dep. mobiliario y equipo	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00
Dep. gastos de organización	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Ganancia en operación	114,551.44	114,551.44	114,551.44	114,551.44	115,218.94
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	5,424.17	4,339.37	3,254.57	2,169.77	1,084.97
Ganancia antes del ISR	109,127.27	110,212.07	111,296.87	112,381.67	114,133.97
I.S.R. 31%	33,829.45	34,165.74	34,502.03	34,838.32	35,381.53
Ganancia neta	75,297.82	76,046.33	76,794.84	77,543.35	78,752.44

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los rubros más sobresalientes del estado de resultados, están constituidos por los gastos de administración y costo directo de producción, representan el 27.19 y 19.28% de las ventas.

La ganancia obtenida para el primer año es del 34.15% del total de las ventas y

en los años siguientes se incrementa en promedio el 1% de la ganancia en relación al período anterior. Depreciación ver anexo (4)

• Presupuesto de caja

Se denomina también presupuesto de efectivo porque consolida las operaciones que se relacionan con ingreso de fondos como: ventas, aporte financieros, capital y egresos por concepto de pago de salarios, impuestos, insumos, entre otros, los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 114
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		208,295.83	279,865.95	352,184.58	425,251.72
Ingresos					
Aportación de los asociados	80,000.00	-	-	-	-
Préstamo	33,901.06	-	-	-	-
Ventas	220,500.00	220,500.00	220,500.00	220,500.00	220,500.00
Total ingresos	334,401.06	428,795.83	500,365.95	572,684.58	645,751.72
Egresos					
Instalaciones	1,000.00	-	-	-	-
Equipo agrícola	1,425.00	-	-	-	-
Herramientas	2,670.00	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	825.00	-	-	-	-
Gastos de organización	4,000.00	-	-	-	-
Insumos	7,943.90	7,943.90	7,943.90	7,943.90	7,943.90
Mano de obra	22,270.30	22,270.30	22,270.30	22,270.30	22,270.30
Costos indirectos de producción	12,287.66	12,287.66	12,287.66	12,287.66	12,287.66
Costos fijos de producción	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Gastos de administración	58,979.20	58,979.20	58,979.20	58,979.20	58,979.20
Amortización del préstamo	6,780.00	6,780.00	6,780.00	6,780.00	6,781.06
Intereses	5,424.17	4,339.37	3,254.57	2,169.77	1,084.97
Impuesto sobre la renta	-	33,829.45	34,165.74	34,502.03	34,838.32
Total egresos	126,105.23	148,929.88	148,181.37	147,432.86	146,685.41
Saldo final	208,295.83	279,865.95	352,184.58	425,251.72	499,066.31

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011

En el presupuesto de caja se presenta en forma consolidada los ingresos y egresos esperados en un plazo de cinco años del proyecto.

Se determina que el saldo final por año aumenta constantemente respecto al año anterior, lo que representa que la cooperativa no tendrá problemas con la disponibilidad de efectivo.

- **Estado de situación financiera**

También llamado balance general, es la representación escrita de los derechos y obligaciones a una fecha determinada y su presentación debe contener la descripción del activo, pasivo y capital. Para la producción de yuca, la situación financiera proyectada es la siguiente:

Cuadro 115
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
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					
Activo no corriente					
Propiedad, planta y equipo	7,952.50	5,985.00	4,017.50	2,050.00	750.00
Instalaciones	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
(-) Dep. acumulada	(50.00)	(100.00)	(150.00)	(200.00)	(250.00)
Equipo agrícola	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00
(-) Dep. acumulada	(285.00)	(570.00)	(855.00)	(1,140.00)	(1,425.00)
Herramientas	2,670.00	2,670.00	2,670.00	2,670.00	-
(-) Dep. acumulada	(667.50)	(1,335.00)	(2,002.50)	(2,670.00)	-
Mobiliario y equipo	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00
(-) Dep. acumulada	(165.00)	(330.00)	(495.00)	(660.00)	(825.00)
Gastos de organización	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
(-) Amort. acumulada	(800.00)	(1,600.00)	(2,400.00)	(3,200.00)	(4,000.00)
Activo corriente	208,295.83	279,865.95	352,184.58	425,251.72	499,066.31
Caja	208,295.83	279,865.95	352,184.58	425,251.72	499,066.31
Total del activo	216,248.33	285,850.95	356,202.08	427,301.72	499,816.31
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	155,297.82	231,344.15	308,138.99	385,682.34	464,434.78
Aportaciones asociados	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
Resultado del ejercicio	75,297.82	76,046.33	76,794.84	77,543.35	78,752.44
Resultados acumulados	-	75,297.82	151,344.15	228,138.99	305,682.34
Pasivo no corriente	60,950.51	54,506.80	48,063.09	41,619.38	35,381.53
Préstamo	27,121.06	20,341.06	13,561.06	6,781.06	-
I.S.R. por pagar 31%	33,829.45	34,165.74	34,502.03	34,838.32	35,381.53
Total pasivo y patrimonio	216,248.33	285,850.95	356,202.08	427,301.72	499,816.31

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El activo no corriente para el primer año representa el 3.68% del total de activo.

El activo corriente representa un 96.32% para el primer período y en los posteriores mantiene un incremento constante respecto al inmediato anterior.

El patrimonio representa el 71.81% de la suma de pasivo y patrimonio, en los períodos posteriores tiene un incremento del 49.77% promedio. El pasivo únicamente tiene el 28.19% disminuye conforme transcurren los años debido al pago del préstamo que se adquirió para financiar el proyecto.

El estado de situación financiera muestra los derechos y obligaciones durante la vida útil del proyecto.

8.3.8 Evaluación financiera

Es proceso técnico de medición, que determina los riesgos de manera que los inversionistas puedan evaluar el proyecto, frente a otras alternativas iguales o mejores.

Se presentan indicadores financieros que permiten demostrar la viabilidad financiera del proyecto, con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de los inversionistas se cumplen.

El proyecto de producción de yuca, se determinará a través de los instrumentos siguientes:

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresados en valores, porcentajes y/o unidades.

- **En valores**

Punto en el que las ventas son iguales a los costos, indica cuanto se debe alcanzar en quetzales.

Fórmula:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{68,870.87}{0.80725}$$

$$PEV = 85,315.42$$

En el primer año se deben vender Q.85,315.42 para cubrir el total de costos y gastos fijos.

En unidades

Indica el número de unidades que se deben producir y vender para cubrir los costos variables y los gastos fijos.

Fórmula:

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$PEU = \frac{85,315.42}{90.00}$$

$$PEU = 948$$

Para alcanzar el punto de equilibrio en unidades, se debe vender el 38.70% del total 2,450 unidades producidas.

- **Margen de seguridad**

Indica hasta qué punto se podría reducir el volumen de ventas, para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas.

$$MS = \text{Ventas} - PEV$$

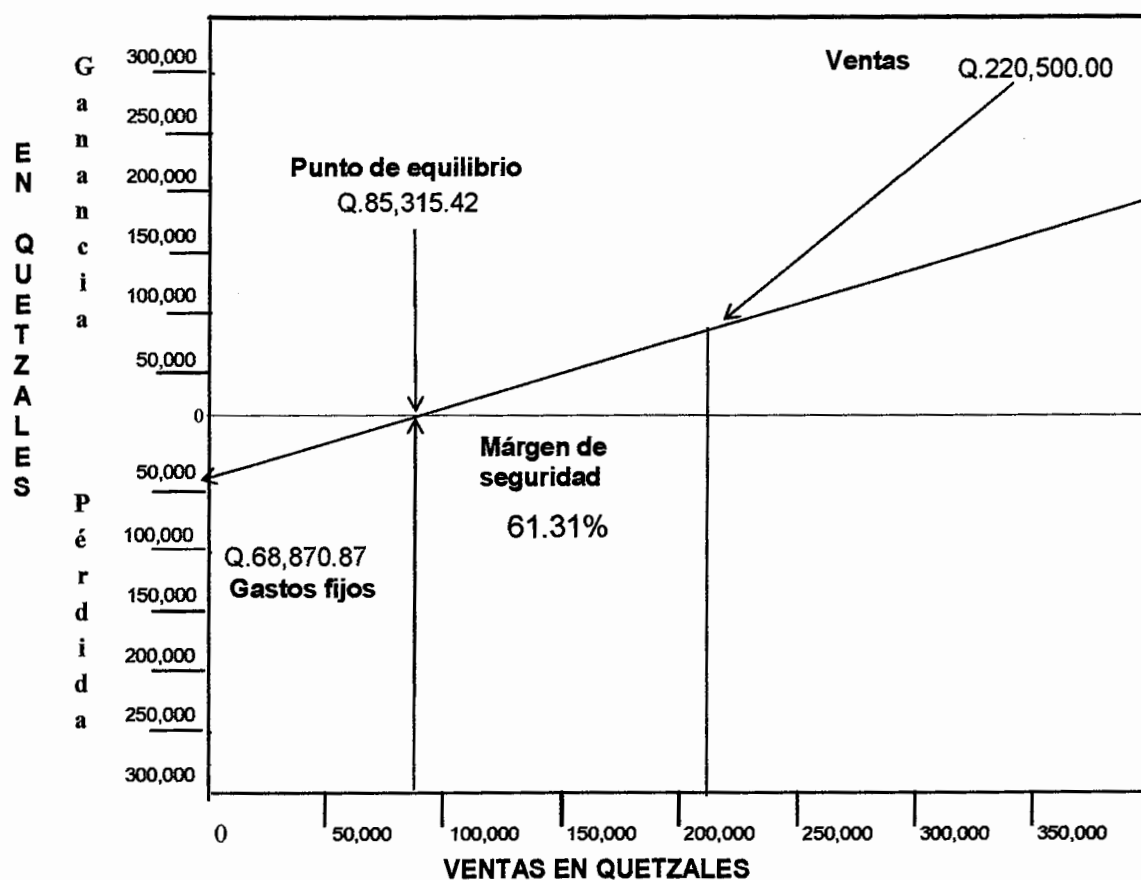
$$MS = 220,500.00 - 85,315.42 = 135,184.58$$

Para el primer año de producción las ventas pueden disminuir hasta 61.31% sin incurrir en pérdida lo que representa Q.135,184.58.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se presenta en forma gráfica:

Gráfica 29
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Punto de equilibrio
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Para alcanzar el punto de equilibrio se tendrá que vender la cantidad de Q.85,315.42, con lo que se cubrirían costos y gastos fijos. En el primer año se

espera producir y comercializar 2,450 quintales de yuca por Q.220,500.00.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la comparación de los ingresos y egresos realizados anualmente durante la vida útil del proyecto, cuya funcionalidad radica en servir de instrumento de medición de la rentabilidad, a través del flujo neto se establecen el VAN, la TIR y la relación beneficio costo.

En el siguiente cuadro se describe el movimiento que tendrá el efectivo en los cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 116
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Flujo neto de fondos
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	220,500.00	220,500.00	220,500.00	220,500.00	221,250.00
Ventas	220,500.00	220,500.00	220,500.00	220,500.00	220,500.00
Valor de rescate					750.00
Egresos	143,234.68	142,486.17	141,737.66	140,989.15	140,447.56
Costo directo de producción	42,501.86	42,501.86	42,501.86	42,501.86	42,501.86
Costos fijos de producción	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Gastos de administración	58,979.20	58,979.20	58,979.20	58,979.20	58,979.20
Gastos financieros	5,424.17	4,339.37	3,254.57	2,169.77	1,084.97
I.S.R. 31%	33,829.45	34,165.74	34,502.03	34,838.32	35,381.53
Flujo neto de fondos	77,265.32	78,013.83	78,762.34	79,510.85	80,802.44

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Al final de cada año de vida del proyecto, se observa un saldo favorable, debido a que las ventas se mantendrán constantes durante los cinco años del proyecto, el objetivo es determinar el flujo neto positivo, para hacer frente a las obligaciones.

8.3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es determinar el valor actualizado de los ingresos, egresos e inversión total,

cuyo objeto es orientar al inversionista para reinvertir los excedentes periódicos obtenidos. Se estima un factor de actualización del 25% debido a que al sumar los factores siguientes: promedio de interés, inflación según Banguat y riesgo país (Ver anexo 5).

A continuación se describe la forma de determinar el valor actual neto:

Cuadro 117
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Valor actual neto
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	113,901.06	-	113,901.06	-113,901.06	1.00000	-113,901.06
1	-	220,500.00	143,234.68	77,265.32	0.80000	61,812.26
2	-	220,500.00	142,486.17	78,013.83	0.64000	49,928.85
3	-	220,500.00	141,737.66	78,762.34	0.51200	40,326.32
4	-	220,500.00	140,989.15	79,510.85	0.40960	32,567.64
5	-	221,250.00	140,447.56	80,802.44	0.32768	26,477.34
	113,901.06	1,103,250.00	822,796.28	280,453.72		97,211.35

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El resultado obtenido en el cálculo del valor actual neto, es positivo es decir que los beneficios superan los gastos, lo que indica que la propuesta de inversión es rentable.

8.3.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, en los cuales se incluye la inversión total, como a continuación se describe:

Cuadro 118
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Relación beneficio costo
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	113,901.06	-	113,901.06	1.00000	0.00	113,901.06
1	-	220,500.00	143,234.68	0.80000	176,400.00	114,587.74
2	-	220,500.00	142,486.17	0.64000	141,120.00	91,191.15
3	-	220,500.00	141,737.66	0.51200	112,896.00	72,569.68
4	-	220,500.00	140,989.15	0.40960	90,316.80	57,749.16
5	-	221,250.00	140,447.56	0.32768	72,499.20	46,021.86
Total	113,901.06	1,103,250.00	822,796.28		593,232.00	496,020.65

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Los ingresos actualizados suman Q.97,211.35 más que los egresos lo que representa un 16.39%.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{593,232.00}{496,020.65} = 1.20$$

El resultado obtenido al aplicar la fórmula de relación beneficio costo es mayor que uno. Significa que los ingresos son mayores a egresos netos y en consecuencia genera utilidades.

El proyecto es rentable porque genera Q 0.20 por cada quetzal invertido, según criterios de aceptación.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es un índice de rentabilidad que se puede definir como la tasa de interés que reduce a cero el valor presente, futuro o anual equivalente de una serie de ingresos y egresos.

Se presenta la tasa interna de retorno en el siguiente cuadro:

Cuadro 119
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Tasa interna de retorno
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 62.55%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 62.56%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 62.55331%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-113,901.06	1.00000	-113,901.06	1.00000	-113,901.06	1.0000000	-113,901.06
1	77,265.32	0.61520	47,533.26	0.61516	47,530.34	0.6151800	47,532.30
2	78,013.83	0.37847	29,525.53	0.37842	29,521.89	0.3784500	29,524.32
3	78,762.34	0.23283	18,338.24	0.23279	18,334.86	0.2328200	18,337.12
4	79,510.85	0.14324	11,388.81	0.14320	11,386.01	0.1432200	11,387.89
5	80,802.44	0.08812	7,120.16	0.08809	7,117.97	0.0881100	7,119.43
	280,453.72		4.94		-9.99		0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

El valor actual neto resulta positivo a una tasa de descuento del 62.55%, negativo al aplicar la tasa de descuento del 62.56% y al aplicar la fórmula se obtiene la TIR.

$$TIR = (R+) + (DR) * \frac{(VAN+)}{(VAN+) + (VAN-)}$$

R+ = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$TIR = 62.55 + (0.01) * \frac{4.94}{14.93}$$

$$TIR = 62.55 + (0.01) (0.330877428)$$

$$TIR = 62.55330877\%$$

Se determina que el 62.55330877% es la tasa de descuento que iguala la suma del valor actual o presente de los gastos e ingresos.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el plazo de tiempo necesario para la recuperación de la inversión, como se demuestra a continuación.

Cuadro 120
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Período de recuperación de la inversión
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	113,901.06	-	-	-113,901.06
1	-	61,812.26	61,812.26	-52,088.80
2	-	49,928.85	111,741.11	-2,159.95
3	-	40,326.32	152,067.43	38,166.37
4	-	32,567.64	184,635.07	70,734.01
5	-	26,477.34	211,112.41	97,211.35
113,901.06		211,112.41		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

$$PRI = \frac{\text{Inversión}}{\sum \text{Flujo neto de fondos posterior}} = \frac{(-) \text{ Flujo de fondos acumulado}}{(-) \text{ Flujo neto de fondos anterior}}$$

$$PRI = \frac{113,901.06}{152,067.73} = \frac{(-) 61,812.26}{(-) 49,928.85}$$

$$PRI = \frac{52,088.80}{102,138.88} = 0.509980$$

$$PRI = 0.5686 \times 365 = 186.1427 \text{ Años}$$

$$PRI = 207.5340 / 30 = 6.2048 \text{ Meses}$$

$$\text{PRI} = 0.2048 * 30 = 6.1427 \text{ Días}$$

Se considera que la inversión se recuperará en dos años, seis meses y seis días, después del inicio del proyecto, lo que significa que la inversión hecha brinda beneficios económicos por su rápida recuperación.

8.3.9 Impacto social

Entre los aportes que brinda el proyecto se encuentran: generación de empleo para los habitantes locales; diversificación de la producción agrícola del sector; y obtención de utilidades para los asociados.

Al desarrollar la producción de yuca se beneficiarán en forma directa 20 hogares de los asociados y aproximadamente 40 familias por medio del pago de jornales, lo implica un incremento económico y desarrollo social en la aldea.

En la implementación del proyecto se debe cumplir los métodos de conservación de los ecosistemas, para contribuir con el entorno ecológico, físico, social y económico del Municipio.

CONCLUSIONES

La investigación realizada de la situación socioeconómica del municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula, permitió identificar sus principales problemas, por lo cual se presentan las siguientes conclusiones:

1. La división político-administrativa ha registrado cambios derivados del surgimiento de nuevas aldeas que en relación a los años de 1994 y 2002, estaban clasificadas como caseríos; al momento de la investigación se conformaba por 86 centros poblados, los cuales se constituyen así: un pueblo, 18 aldeas y 67 caseríos descartándose de la clasificación las fincas y los parajes.
2. El Municipio cuenta con recursos naturales que son de gran importancia, tales como bosques, ríos, suelos y diversidad de fauna y flora, sin embargo por el uso irracional que les dan los pobladores, en la actualidad, se observa la extinción de los mismos.
3. El nivel de pobreza en que se encuentra el municipio de Concepción Las Minas, para el año 2011 es de 28% de pobreza no extrema y 61 % de población en extrema pobreza, este porcentaje ha variado debido a varios factores como la mala distribución de la tierra, la migración y el subempleo por lo cual limita su acceso y poder adquisitivo a los servicios y productos básicos para tener una vida digna.
4. La cobertura educativa a nivel primario es superior al 100%. Para el nivel básico la cobertura es de 24%, el déficit asciende a 76% y para diversificado es de 82%. La principal razón es la incursión de los jóvenes a la actividad laboral.

5. La situación socioeconómica de la población del Municipio, se ha modificado al año 2011, en comparación con los años de 1994 y 2002, debido a su crecimiento y reducción de fuentes de empleo, sin embargo un factor importante es el envío de remesas familiares, lo cual permite elevar el nivel de vida de sus habitantes, cubrir sus necesidades e invertir en comercios y servicios dentro de la comunidad.
6. El 76% de los hogares tienen el servicio de agua entubada, el tratamiento de aguas servidas no existe en el Municipio. Los niveles de cobertura de los demás servicios básicos son los siguientes: La cobertura de energía eléctrica domiciliar es de un 78%. El 34% de los hogares poseen drenaje. El 85% de las familias del Municipio cuentan con el servicio de letrina, el resto carece del servicio y solo 10 de 86 centros poblados disponen de cementerio.
7. La concentración de tierra tiene un cambio significativo, se determinó que las microfincas y fincas sub-familiares se han incrementado tanto en número de unidades productivas como en superficie y las fincas familiares han disminuido por la repartición que hacen los propietarios a sus familiares, los cuales no han realizado la legalización correspondiente que los acredite como legítimos propietarios.
8. Dentro de las principales actividades agrícolas, pecuarias y artesanales diagnosticadas en el Municipio, sobresale la producción de café, ganado bovino y panadería, a pesar de que no determinan el valor de la producción en forma adecuada, al no estimar los costos relacionados a la misma, generan aportes considerables a la economía local, éstas se soportan con recursos financieros de los productores debido al mínimo acceso crediticio que reciben por parte de las instituciones bancarias, aún así los índices de rentabilidad son aceptables.

9. Por falta de conocimientos contables, los pequeños y medianos productores, de la actividad agrícola, ganadera y artesanal de Concepción Las Minas, no efectúan el cálculo de sus costos de una forma técnica, pues no toman en consideración elementos como el séptimo día, prestaciones laborales y mano de obra, motivo por el cual al finalizar el período anual productivo no les permite determinar su precio de venta para obtener una ganancia adecuada.
10. Se determinó que las principales limitantes que tienen los productores agrícolas para obtener financiamiento externo son, la falta de conocimiento de los trámites que exigen las entidades bancarias, el temor a perder sus tierras al otorgarlas como garantías así mismo la dificultad para completar los requisitos indispensables que les permitan calificar y obtener el préstamo.
11. La cantidad de comercios y servicios establecidos en el Municipio, es considerable y en su mayoría satisfacen la demanda de la población urbana y rural, en los últimos años éste sector ha incrementado su participación en la economía local, constituye una fuente de empleos, al mismo tiempo contribuye a la generación de ingresos.
12. La falta de programas de información en materia de prevención y análisis de riesgos en el Municipio, hace a los habitantes vulnerables a sufrir las consecuencias de desastres naturales, socio-naturales y antrópicos, además se observó que carecen de planes para asumir cualquier contingencia con el menor impacto posible.
13. El Municipio presenta características óptimas como: el clima, la fertilidad de los suelos, recursos naturales y humanos que propician la producción agrícola, pecuaria y artesanal. La mayor parte de las actividades identificadas

dentro de las potencialidades, requieren mínimos esfuerzos para su implementación, representan una buena oportunidad para que los pobladores se empleen en otras actividades, mejoren sus ingresos y tengan acceso a nuevos mercados.

14. Las características adecuadas como fertilidad de los suelos y condiciones climáticas facilitan el desarrollo de las propuestas de inversión contenidas en el presente informe como la producción de tomate, abono orgánico y yuca, además se determinó que son proyectos rentables y viables que brindan una oportunidad para elevar la calidad de vida de los pobladores.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Incrementar los esfuerzos por parte de la Municipalidad a través de la Oficina de Planificación Municipal, para establecer un inventario catastral y actualizar la información de los centros poblados, con el fin de identificar y clasificar cuando éstos cambien de categoría.
2. Que los habitantes del Municipio se organicen en comités y con el apoyo de la Municipalidad soliciten al Instituto Nacional de Bosques –INAB- y a organizaciones sociales de la localidad, la implementación de programas de capacitación, orientación y educación en general, sobre el cuidado, preservación y explotación adecuada de los recursos naturales.
3. Que la Municipalidad en conjunto con entidades gubernamentales como el Programa Nacional para la Competitividad -PRONACOM- y el Ministerio de Economía, diseñen las estrategias necesarias para atraer más inversión al Municipio, lo cual generará más fuentes de empleo y desarrollo.
4. Que por medio del gobierno municipal se creen programas de ayuda o becas, que subsidien a la población en edades escolares, para que puedan continuar con sus estudios y ampliar sus oportunidades de recibir una mejor preparación académica.

5. Que la municipalidad promueva la atracción de inversiones y en conjunto con el sector comercial y empresarial unan esfuerzos para generar más fuentes de empleo, lo cual permita reducir los altos índices de emigración y pobreza extrema de los habitantes del Municipio.
6. Que la municipalidad a través de los aportes recibidos del gobierno central y Organizaciones no Gubernamentales canalicen la inversión a la ampliación de los servicios básicos, para beneficiar a un mayor número de población y con ello maximizar los resultados.
7. Que se agilicen los trámites de legalización de tierras en el registro de la propiedad, por parte de las personas que las han recibido en herencia, de tal forma que se pueda hacer constar que ellos son los legítimos propietarios y así evitar conflictos en años futuros.
8. La Municipalidad en conjunto con entidades productivas (comités, cooperativas) deberán crear programas de capacitación y financiamiento, dirigidos a los productores, con los cuales se les instruya sobre la forma adecuada de determinar el costo real de producción y desarrollar de manera más eficiente la actividad a la que se dedican. Esto les permitirá establecer un precio de venta de acuerdo a la inversión realizada para obtener la rentabilidad apropiada.
9. Que los productores agrícolas, ganaderos y artesanales logren asociarse para requerir a instituciones públicas como el Ministerio de Agricultura y Ganadería o privadas como la cámara de Industria y del Agro, asesoría técnica en la producción y determinación de sus costos que les permita proyectar y cuantificar la rentabilidad de dichas actividades.

10. Que los representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES- soliciten a la entidad financiera Banco de Desarrollo Rural, S.A., asesoría crediticia para los productores agrícolas, con el objeto que éstos se informen sobre los requisitos necesarios que se deben cumplir para calificar y obtener préstamos, a fin de que los productores puedan mejorar su producción y obtener mayores ingresos para cubrir sus necesidades básicas.
11. Que las autoridades municipales propicien las condiciones necesarias para atraer inversiones y crear nuevas oportunidades de empleos en el área rural, a través de mejoras en infraestructura vial, productiva y ampliación de servicios básicos, que permitan el crecimiento del sector empresarial, para instalar mayor número de comercios y servicios, con lo cual se promoverá el desarrollo integral de la localidad.
12. Que la municipalidad en conjunto con la Comisión Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- y otras entidades gubernamentales del Departamento, expertas en materia de prevención y manejo de desastres, formulen un plan de contingencias acorde a las necesidades de la población, de igual forma se recomienda la implementación de espacios que puedan ser utilizados como albergues.
13. Que la Municipalidad promueva la organización del sector agrícola, pecuario, artesanal y de servicios, para que se constituyan en organizaciones formales y por medio de la misma soliciten asesoría técnica a las distintas instituciones gubernamentales y se integren a programas de capacitación del INTECAP, Universidades y MAGA; de

igual manera logren acceso a los programas de AGEXPORT para ampliar sus oportunidades de ingresar a nuevos mercados.

14. Que los productores interesados en ejecutar los proyectos: De tomate, abono orgánico y yuca, realicen las gestiones y acciones necesarias en las instituciones pertinentes para su implementación, con el propósito de cubrir parte de la demanda insatisfecha de éstos productos y a la vez sirva como fuente de empleo e ingresos para la población del Municipio y contribuya a la diversificación de cultivos en la región.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Instalaciones
Año: 2011

Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Sub total Q.	Total Q.
Invernaderos					115,260
Tubo de proceso 3"	70	Unidad	280	19,600	
Tubo de proceso de 1 1/4"	180	Unidad	140	25,200	
Tubos de proceso de 2"	20	Unidad	220	4,400	
Rollos de nylon plástico para invernadero	30	Rollo	778	23,340	
Cemento	60	Unidad	62	3,720	
Piedrín	12	Metro	260	3,120	
Arena de río	12	Metro	90	1,080	
Hierro de 3/8	15	Quintal	230	3,450	
Hierro de 1/4	1	Quintal	230	230	
Alambre de amarre	100	Libra	7	700	
Tensores	1,620	Metro	10	16,200	
Mano de obra calificada	120	Jornal	52	6,240	
Bodega					8,524
Lámina	36	Unidad	90	3,240	
Reglas de 4 X 3"	12	Unidad	51	612	
Reglas de 4 X 2"	18	Unidad	21	378	
Tablas de 12' * 1"	96	Unidad	33	3,168	
Clavos de de 6", 5", 4", 3", 2"		Libra			
Lámina	15	Unidad	11	165	
Bisagras	5	Unidad	5	25	
Candado / llave	1	Unidad	60	60	
Cemento	2	Unidad	63	126	
Cal horcalsa	1	Unidad	30	30	
Arena	1	Metro	200	200	
Mano de obra calificada	10	Jornal	52	520	
Total instalaciones					123,784

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Anexo 2
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Depreciaciones y amortizaciones
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	Total
Tangible								
Instalaciones								
Invernaderos	115,260.00	5	5,763.00	5,763.00	5,763.00	5,763.00	5,763.00	28,815.00
Bodega	8,524.00	5	426.00	426.00	426.00	426.00	426.00	2,130.00
Equipo agrícola								
Bombas para fumigar	1,600.00	20	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	1,600.00
Sistema de riego	14,514.00	20	2,903.00	2,903.00	2,903.00	2,903.00	2,903.00	14,514.00
Herramientas y accesorios								
Azadones	1,500.00	25	375.00	375.00	375.00	375.00	-	1,500.00
Machetes	1,000.00	25	250.00	250.00	250.00	250.00	-	1,000.00
Púas	600.00	25	150.00	150.00	150.00	150.00	-	600.00
Palas	1,600.00	25	400.00	400.00	400.00	400.00	-	1,600.00
Cestas	1,750.00	25	437.50	437.50	437.50	437.50	-	1,750.00
Mobiliario y equipo								
Escritorio de metal	500.00	20	100.00	100.00	100.00	100	100	500.00
Sillas plásticas	350.00	20	70.00	70.00	70.00	70	70	350.00
Sillas para oficina	185.00	20	37.00	37.00	37.00	37	37	185.00
Archivo	400.00	20	80.00	80.00	80.00	80	80	400.00
Equipo de cómputo								
Computadora	3,200.00	33.33	1,067.00	1,067.00	1,067.00			3,200.00
Impresora	300.00	33.33	100.00	100.00	100.00			300.00
Intangible								
Gastos de organización	5,000.00	20	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
Total								63,444.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Anexo 3

Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula

Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)

Depreciaciones y amortizaciones

Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-total	%	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	Total
Tangible								
Instalaciones								12,760.00
Galeras	12,000.00	5	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00
Cajas aboneras	24,000.00	5	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00
Bodega	15,000.00	5	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	3,750.00
Equipo agrícola								946.00
Básculas	90.00	20	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	90.00
Bombas para fumigar	855.00	20	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	855.00
Herramientas								1,576.00
Palas	408.00	25	102.00	102.00	102.00	102.00	0.00	408.00
Azadones	450.00	25	112.50	112.50	112.50	112.50	0.00	450.00
Rastrillos	177.00	25	44.25	44.25	44.25	44.25	0.00	177.00
Carretilla de mano	540.00	25	135.00	135.00	135.00	135.00	0.00	540.00
Mobiliario y equipo								3,000.00
Escritorio de metal	750.00	20	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	750.00
Silla secretarial	300.00	20	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00
Sumadora	150.00	20	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	150.00
Archivo de metal	1,800.00	20	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	1,800.00
Equipo de cómputo								4,560.00
Computadora	4,250.00	33.33	1,416.53	1,416.53	1,416.95	0.00	0.00	4,250.00
Impresora	300.00	33.33	99.99	99.99	100.02	0.00	0.00	300.00
Intangible								6,000.00
Gastos de Organiz.	5,000.00	20	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
Total								27,820.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Anexo 4
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Depreciaciones y amortizaciones
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Instalaciones	1,000.00	5	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
Galera	1,000.00	5	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
Equipo agrícola	1,425.00	20	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	1,425.00
Bombas para fumigar	1,425.00	20	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00	1,425.00
Herramientas	2,670.00	25	667.50	667.50	667.50	667.50	-	2,670.00
Piochas	1,125.00	25	281.25	281.25	281.25	281.25	-	1,125.00
Machetes	945.00	25	236.25	236.25	236.25	236.25	-	945.00
Azadones	600.00	25	150.00	150.00	150.00	150.00	-	600.00
Mobiliario y equipo	825.00	20	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	825.00
Escritorio de metal	500.00	20	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
Silla para oficina	185.00	20	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	185.00
Sillas plásticas	140.00	20	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	140.00
Gastos de organización	4,000.00	20	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	4,000.00
Gastos de organización	4,000.00	20	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	4,000.00
Total	9,920.00		1,967.50	1,967.50	1,967.50	1,967.50	1,300.00	9,170.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Anexo 5
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Trema
Año: 2011

Descripción	%
Interés préstamo	16
Inflación según Banguat	5
Riesgo	4
Trema	25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Anexo 6
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Proyección de la producción
Período: 2006-2015

Año	Y	X	X ²	X*Y
2006	6,715	-2	4	-13,429
2007	7,836	-1	1	-7,836
2008	8,134	0	0	0
2009	8,411	1	1	8,411
2010	8,430	2	4	16,860
Total	39,526		10	4,006
Yc= a+bx				Proyección
a= 39526/5	=	7,905.20	2011	9,107
b= 4006/10	=	400.50	2012	9,507
			2013	9,908
2011=	7,905.20+400.5(3)=9,106.7 ≈ 9,107		2014	10,309
			2015	10,709

Fuente: Elaboración propia con base en datos de producción, exportación e importación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT. Y el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Yc = a+b(x)$

Anexo 7
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tomate
Proyección de las importaciones
Período: 2006-2015

Año	Y	X	X²	X*Y
2006	6,647	-2	4	-13,294
2007	1,942	-1	1	-1,942
2008	7,066	0	0	0
2009	64,113	1	1	64,113
2010	32,348	2	4	64,696
Total	112,116		10	113,573
			2011	56,495
Yc = a+bx			2012	67,852
a = 112116/5	=	22,423	2013	79,210
b = 11357/10	=	11,357	2014	90,567
			2015	101,924
2011=	22,423+11,357(3)			

Fuente: Elaboración propia con base en datos de producción, exportación e importación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT. Y el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Yc = a+b(x)$

Anexo 8
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Proyección de las importaciones
Período: 2006-2015

Año	Y	X	X ²	X*Y
2006	100	-2	4	-200
2007	300	-1	1	-300
2008	360	0	0	0
2009	420	1	1	420
2010	480	2	4	960
Total	1,660		10	880

Proyección

Yc = a+bx			2011	596
a = 1660/5	=	332	2012	684
b = 880/10	=	88	2013	772
			2014	860
			2015	948

2011= 332+88(3)

Fuente: Elaboración propia con base a investigación realizada en trabajo de campo. Grupo EPS., primer semestre 2011. Y el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Y_c = a + b(x)$

Anexo 9
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Proyección de la demanda potencial
Período: 2006-2015

Año	Y	X	X ²	X*Y
2006	1,382	-2	4	-2,764
2007	1,807	-1	1	-1,807
2008	2,133	0	0	0
2009	2,458	1	1	2,458
2010	2,781	2	4	5,562
Total	10,561		10	3,449

Proyección

Yc= a+bx			2011	3,147
a= 10,561/5	=	2112	2012	3,492
b= 3449/10	=	345	2013	3,837
			2014	4,182
			2015	4,527

2011= 2112+345(3)

Fuente: Elaboración propia con base a datos del IV Censo Nacional Agropecuario, INE en el año 2003 y datos del -MAGA- del año 2009. Y el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Y_c = a + b(x)$

Anexo 10
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Proyección de la producción
Período: 2006-2015
Anexo 10

Año	Y	X	X ²	X*Y
2006	57,600	-2	4	-115,200
2007	82,600	-1	1	-82,600
2008	89,400	0	0	0
2009	89,000	1	1	89,000
2010	89,500	2	4	179,000
Total	408,100		10	70,200
Yc= a+bx				Proyección
a= 408,100/5	=	81620	2011	102,680
b= 70,200/10	=	7020	2012	109,700
			2013	116,720
2011=	81,620+7,020(3)		2014	123,740
			2015	130,760

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de producción, exportación e importación y precios medios de los principales productos agrícolas –BANGUAT-. Y el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Y_c = a + b(x)$

Anexo 11
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Proyección de las importaciones
Período: 2006-2015

Año	Y	X	X ²	X*Y
2006	1,311	-2	4	-2,622
2007	411	-1	1	-411
2008	35	0	0	0
2009	336	1	1	336
2010	29	2	4	58
Total	2,122		10	-2,639
				Proyección
			2011	-367
Yc= a+bx			2012	-631
a=2,122/5	=	424	2013	-895
b= -2639/10	=	-264	2014	-1,159
			2015	-1,423
2011=	424+(-264)(3)			

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de producción, exportación e importación y precios medios de los principales productos agrícolas –BANGUAT-. Y el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Y_c = a + b(x)$

Anexo 12
Municipio de Concepción Las Minas, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de yuca
Proyección de las exportaciones
Período: 2006-2015

Año	Y	X	X ²	X*Y
2006	11,256	-2	4	-22,512
2007	7,596	-1	1	-7,596
2008	6,686	0	0	0
2009	10,357	1	1	10,357
2010	7,338	2	4	14,676
Total	43,233		10	-5,075

Proyección

Yc= a+bx			2011	7,126
a=43233/5	=	8647	2012	6,619
b= -5075/10	=	-507	2013	6,112
			2014	5,605
			2015	5,098
2011=	8647+(-507)(3)			

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de producción, exportación e importación y precios medios de los principales productos agrícolas –BANGUAT-. Y el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Y_c = a + b(x)$

BIBLIOGRAFÍA

- ACUICULTURA. 1995. Introducción a la tilapia. (En línea). USA. Consultado el 8 de julio del 2011. Disponible en: <http://www.acuacultura.org/development/manuales/tilapia/introduccion.htm>. t.d.
- ADINTE. 1999. Tomate. (En línea). España. Consultado el 29 de junio del 2011. Disponible en: <http://www.adinte.net/castelseras/Recetas/alimento/tomate.htm>. s.p.
- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. "Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos", (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 2ª edición. Praxis, 44 páginas.
- ALBINO CORZO, ANGEL, 2006. Manual práctico de lombricultura. (En línea). México. Consultado el 02 de julio del 2011. Disponible en: <http://www.manualdelombricultura.com/foro/mensajes/12265.html>. p. 1.
- ALBINO CORZO. 2006. Manual Práctico de Lombricultura. (En línea). México. Consultado el 8 de julio del 2011. Disponible en: <http://www.manualdelombricultura.com/foro/mensajes/12265.html>. t.d.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, "Constitución Política De La República De Guatemala" Tipografía Nacional 1985, 234 páginas.

- ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ, 2004. Cultivo de aguacate. (En línea). Guatemala. Consultado el 28 de junio del año 2011. Disponible en: <http://portal.anacafe.org/Portal/Documents/Documents/200412/33/5/Cultivo%20de%20Aguacate.pdf>. p. 3.
- BANCO DE GUATEMALA. 1983. "Departamento de Investigación Agropecuaria e Industria, GT. Costos estimados de producción de los principales productos agrícolas de Guatemala. Guatemala. 93 páginas.
- BANCO DE GUATEMALA. 2003-2004. "Estudio Económico y Memorial de Labores". 196 páginas.
- BOCEK ALEX, 1998. Acuicultura y aprovechamiento del Agua para el Desarrollo Rural, Introducción a los sistemas de producción de alevines de *Oreochromis Niloticus*. (En línea). USA. Consultado el 3 de julio del 2011. Disponible: <http://ag.arizona.edu/azagua/Aguaculture/TIES/publicationspanish20WHAP/TIL3%20TILAP.pdf.t.d>
- BOTANICAL. 1999. Propiedades De La Yuca. (En línea). España. Consultado el 15 de junio del año 2011. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/medicinalsyuca.htm>. s.p.
- BOTANICAL-ONLINE 1999 AL 2011. El mundo de la naturaleza. Características del lombricompost. (en línea). Consultado el 29 de julio de 2011. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/animales/coquetaroja.ht>. s. p.

- BOTANICAL-ONLINE. El mundo de las plantas. Propiedades del Tomate. (en línea). Consultado el 27 de mayo de 2011. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/tomates.htm>. s. p.
- CHAVENATO, IDALBERTO. 2009. "Gestión del Talento Humano". Impreso en Colombia por MacGRAW-HILL INTERAMERICANA, S. A. 475 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto 27-92 "Ley del Impuesto al Valor Agregado". 51 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 15-28 "Ley creación del Instituto de Recreación de los trabajadores de Guatemala." 5 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA 48-97 "Ley de Minería de Guatemala." 28 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto 1,441 "Código de Trabajo", artículos 1, 2, 3, 22, 25, 88, 103 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1996. Decreto 109-96 "Ley Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres." 28 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Decreto 14-2002 "Ley General de Descentralización." 26 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1967. Decreto 1701 "Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo". 14 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1972. Decreto 17-72 "Ley del INTECAP". 11 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1970. Decreto 2-70 "Código de Comercio", artículos 9, 368 y 372. páginas 228.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1995. Decreto 2-95 "Ley Orgánica del IGSS y Pensionados". 30 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1989. Decreto 4-89 "Ley de Áreas Protegidas." 16 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1986. Decreto 68-86 "Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente." 203 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Decreto 78-92 "Bonificación Incentivo". 176 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto número 11-2002 "Ley de Consejo Desarrollo Urbano y Rural." 22 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto número 12-2002 "Código Municipal", artículos 2, 7. 69 páginas
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1991. Decreto número 6-91 "Código Tributario". 80 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, 1992. Decreto 26-92 "Ley del Impuesto Sobre la Renta." 74 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.1978. Decreto número 82-78 "Ley de Cooperativas." 78 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Decreto número 11-2002: Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala. Artículo 3. 20 páginas.
- CUEVAS VILLEGAS, CARLOS F. Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Gestión. Segunda Edición, Bogotá. D.C. 2001. 313 páginas.
- FUNDACIÓN WIKIMEDIA, Inc. 2010-. Artesanía. (En línea). USA. Consultado el 15 de julio del año 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Artesan%C3%ADa>. s.p.
- FUNDACIÓN WIKIMEDIA, Inc. 2011-. Capra Aegagrus hircus. (En línea). USA. Consultado el 15 de julio del año 2011. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Capra_aegagrus_hircus. s.p.
- INFOAGRO. 2011. El cultivo de los limones. (En línea). Guatemala. Consultado el 28 de junio del 2011. Disponible en:<http://www.infoagro.com/citricos/limon.htm>. p.1.
- INSTITUTO DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA. 2001. Clima y calidad de aire. (En línea). Guatemala. Consultado el 13 de octubre del 2012. Disponible en: www.insivumeh.gob.gt/meteorología/zonasclimaticas.htm. s. p..

- INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. 2001. Estudio de suelos: Áreas semiáridas de la región del Trifinio; Anexo 1; Área Quezaltepeque, Chiquimula, Guatemala. (En línea). Guatemala. Consultado el 13 de octubre del 2012. Disponible en: <http://books.google.com.gt/books?id=7dgqAAAAYAAJ&pg=PA62&lpg=PA62&dq=regimen+de+humedad+de+Chiquimula&source=bl&ots=6rPjqwrz2g&sig=LOFBmlsW2wxlyg95Aq3eu8FOOWA&hl=es&sa=X&ei=EGZ6UOT0B4mo8gTw9lCoBQ&ved=0CDsQ6AEwBQ#v=onepage&q=regimen%20de%20humedad%20de%20Chiquimula&f=false>. 95 páginas.
- INFOJARDIN. 2000. Tomates. (En línea). USA. Consultado el 29 de junio del 2011. Disponible en: <http://articulos.infojardin.com/huerto/Fichas/tomate.htm>. s.p.
- INFORME NACIONAL DE DESARROLLO HUMANO. 2009/2010. "Hacia un Estado para el desarrollo humano" Programa de Naciones Unidas. 489 páginas.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL "Diccionario Geográfico de Guatemala". Tomo II. 184 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2002. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. ENCOVI, Guatemala, 125 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 1979 y 2003. III y IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 45 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2002. Proyecciones 2010 2020 con base al Censo 2002. Guatemala, 1,655 páginas.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI Habitación, República de Guatemala. de 72 páginas.
- MELENDRERAS SOTO, TRISTÀN; CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Aspectos Generales para la Elaboración de una Tesis Profesional o Investigación Documental (Selección de Textos, Colección Técnica) USAC 2003. 128 páginas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. (MAGA), Características de la lombricultura. CUNORI. 60 páginas.
- MUNDOTILAPIA, 2011. El Mundo de la Tilapia, El pez de la década. (En línea). USA. Consultado el 29 de junio del 2011. Disponible en: <http://www.mundotilapia.es.tl/Introducción-a-Pa%EDses.htm>. s.p
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. ENTIDADES SOCIALES. (en línea). Consultado el 29 de junio de 2011. Disponible en: http://www.wikipedia.org/united_nations. s. p.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES (OIM), Encuesta Sobre Impacto de Remesas Familiares en los Hogares Guatemaltecos, año 2010, cuaderno 36
- PANADERÍA.US, 2007. Que es una panadería. (En línea). Estados Unidos. Consultado el 01 de julio del 2011. Disponible en: <http://www.panaderia.us/panaderos/productos/que-es-una-panadería/>. s. p.

- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Sexta Edición. Guatemala 2009. 289 páginas.
- PINEDA, ALDO, 2004. El cultivo de la naranja. (En línea). España. Consultado el 01 de julio del 2011. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajo82/culti. s. p.>
- REQUENA BELTETON, HUGO VIDAL. Contabilidad Agropecuaria, Tomo I y II, Contabilidad Agrícola. Guatemala 2009. 58 páginas.
- SAAVEDRA MARTINEZ, MARIA AUXILIADORA, 2006. Manejo del cultivo de tilapia. (En línea). Nicaragua. Consultado el 29 de junio del 2011. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADK649.pdf. p 1, 2, 4,5 y 6.
- SOLO VEGETALES, 2011. El limón, historia y propiedades. (En línea). España. Consultado el 29 de junio del 2011. Disponible en: www.solovegetales.com/ver-articulo.php?id=49#ixzz1QfrdbimX. s. p.
- WIKIPEDIA, 2011. Guarnicionería. (En línea). México. Consultado el 01 de julio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Guarniciones%C3%ADa>. s. p.
- WIKIPEDIA, 2011. Laboratorio Fotográfico. (En línea). México. Consultado el 02 de julio del 2011. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Laboratorio_fotogr%C3%A1fico. s. p.
- WIKIPEDIA, 2011. Lavandería. (En línea). México. Consultado el 02 de julio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Lavander%C3%ADa>. s. p.

- WIKIPEDIA, 2011. Turismo Ecológico. (En línea). México. Consultado el 03 de julio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismoecol%C3%B3gico>. s. p.
- WIKIPEDIA, 2011. Turismo. (En línea). México. Consultado el 01 de julio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo>. s. p.
- WIKIPEDIA. 2011. Centro Comercial. (En línea). México. Consultado el 01 de julio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Centrocomercial>. s. p.
- WONG RICARDO MIRANDA, MARTÍNEZ RÍOS ALEGANDRO, VALDEZ FERNANDO, GOMEZ MOLINA MARIBEL. 2004. Análisis Económico de la Producción de Tomate (en línea). España. Consultado el 28 de junio del año 2011 Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2307530>. s.p.
- ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL Y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO, 1993. Curso Departamental en Formación y Evaluación de Proyectos. Guatemala, 168 páginas.