

MUNICIPIO DE CHICHÉ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE CHICHÉ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2010

2010

(c)

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

CHICHÉ – VOLUMEN 1

2-65-75-C-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CHICHÉ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

Nicolás Pérez

Elida Arias Gómez

Marco Antonio Pérez López

Edwin Giovanni García Soto

Erick Vinicio Ortiz Melgar

Mauricio José García Mérida

Irma Violeta Chocooj Prado

Mirna Patricia Musus Boch

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

Manuel De Jesús Salinas Gallardo

Marcial Carías Batres

Irving Gustavo Toledo Fernández

Claudia María Higueros Luna

Reina Maribel Girón Pérez

Hamilton Enrique Marroquín González

Lourdes Maribel Ajcip Pérez

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2010.

**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. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**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. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	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.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 7 de octubre de 2010, según Punto CUARTO, inciso 4.5, subinciso 4.5.3 del Acta 15-2010, 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 Chiché, departamento de Quiché, presentaron los estudiantes: NICOLÁS PÉREZ, ELIDA ARIAS GÓMEZ, MARCO ANTONIO PÉREZ LÓPEZ, EDWIN GIOVANNI GARCÍA SOTO, ERICK VINICIO ORTIZ MELGAR, MAURICIO JOSÉ GARCÍA MÉRIDA, IRMA VIOLETA CHOCOOI PRADO, MIRNA PATRICIA MUSUS BOCH, MANUEL DE JESÚS SALINAS GALLARDO, MARCIAL CARIAS BATRES, IRVING GUSTAVO TOLEDO FERNÁNDEZ, CLAUDIA MARÍA HIGUEROS LUNA, REINA MARIBEL GIRÓN PÉREZ, HAMILTON ENRIQUE MARROQUÍN GONZÁLEZ Y LOURDES MARIBEL AJCIP PÉREZ.

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, el dieciocho de octubre de dos mil diez.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Ricardo Secada Morales
DECANO



Smp.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	I
 CAPÍTULO I	
 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	5
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	6
1.1.4 Localización y extensión	8
1.1.5 Clima	9
1.1.6 Orografía	10
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	12
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.2.1 División política	13
1.2.2 División administrativa	18
1.2.2.1 Representación municipal	19
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	19
1.2.2.3 Consejos comunitarios de desarrollo	20
1.2.2.4 Consejo municipal de desarrollo	21
1.3 RECURSOS NATURALES	21
1.3.1 Hidrografía	21
1.3.1.1 Río Grande o Motagua	22
1.3.1.2 Ríos efímeros e intermitentes	22
1.3.2 Bosques	23
1.3.2.1 Bosque secundario	23

1.3.2.2	Bosque maduro	23
1.3.3	Suelos	25
1.3.3.1	Clase agrológicas del suelo	25
1.3.3.2	Uso del suelo	27
1.3.4	Fauna	27
1.3.5	Flora	29
1.3.6	Minas y canteras	29
1.4	POBLACIÓN	29
1.4.1	Población total	31
1.4.2	Por sexo	31
1.4.3	Por área geográfica	31
1.4.4	Por pertenencia étnica	31
1.4.5	Por edad	32
1.4.6	Densidad poblacional	33
1.4.7	Población económicamente activa	33
1.4.8	Migración	35
1.4.8.1	Inmigración	35
1.4.8.2	Emigración	36
1.4.9	Vivienda	36
1.4.10	Ocupación y salarios	37
1.4.11	Niveles de ingreso	37
1.4.12	Pobreza	38
1.4.13	Desnutrición	39
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	39
1.5.1	Tenencia de la tierra	40
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	42
1.5.3	Concentración de la tierra	44
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	45
1.5.3.2	Curva de Lorenz	46

1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	47
1.6.1	Educación	47
1.6.2	Salud	58
1.6.3	Mortalidad general	60
1.6.4	Mortalidad infantil	61
1.6.5	Servicio de agua	63
1.6.6	Energía eléctrica.	63
1.6.7	Drenajes	64
1.6.8	Tratamiento de aguas servidas	64
1.6.9	Sistema de recolección de basura	64
1.6.10	Tratamientos de desechos sólidos	65
1.6.11	Letrinización	65
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	66
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	69
1.8.1	Comité de padres de familia	69
1.8.2	Iglesia	69
1.8.3	Comité de vigilancia	70
1.8.4	Comité de pro-mejoramiento	70
1.8.5	Comité de mantenimiento de agua potable	70
1.8.6	Comité de desarrollo local	71
1.8.7	COCODES de primer nivel	71
1.8.8	COCODES de segundo nivel	71
1.8.9	COMUDE	72
1.9	ENTIDADES DE APOYO	73
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	78
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	84
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	86
1.12.1	Productos importados	86

1.12.2	Productos para exportación	86
1.12.3	Flujo financiero	88
1.13	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	88
1.13.1	Diagnóstico administrativo	88
1.13.1.1	Planificación	88
1.13.1.2	Organización	89
1.13.1.3	Integración	90
1.13.1.4	Dirección	90
1.13.1.5	Control	90
1.13.2	Diagnóstico financiero municipal	91
1.13.3	Fuentes de financiamiento	93
1.14	ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO	93
1.14.1	Producción agrícola	94
1.14.2	Producción pecuaria	95
1.14.3	Producción artesanal	95
1.14.4	Comercio y servicios	96
1.15	Agroindustria e industria	96

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	97
2.1.1	Maíz (<i>Zea mays</i> L.)	98
2.1.2	Frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	99
2.1.3	Papa (<i>Solanum tuberosum</i>)	100
2.2	NIVELES TECNOLÓGICOS	101
2.3	EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR, SEGÚN TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	102

2.4	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	104
2.4.1	Costo directo de producción	104
2.4.2	Estado de resultados	108
2.4.3	Financiamiento	109
2.4.3.1	Financiamiento interno	109
2.5	COMERCIALIZACIÓN	110
2.5.1	Proceso de comercialización	110
2.5.2	Operaciones de la comercialización	115
2.5.2.1	Canal de comercialización	115
2.6	ORGANIZACIÓN	116
2.6.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	116
2.7	GENERACIÓN DE EMPLEO	117

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	121
3.1.1	Características tecnológicas	122
3.1.2	Volumen y valor de la producción	124
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	124
3.2.1	Costo directo de producción	125
3.2.2	Estado de resultados	132
3.2.3	Rentabilidad	136
3.2.3.1	Indicadores pecuarios	137
3.2.4	Fuentes de financiamiento	140
3.3	COMERCIALIZACIÓN	141
3.3.1	Proceso de comercialización	141

3.3.2	Análisis estructural	145
3.3.3	Canales de comercialización	149
3.3.3.1	Ganado bovino, porcino y aviar	149
3.3.4	Márgenes de comercialización	153
3.4	ORGANIZACIÓN PECUARIA	155
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	155
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	156
3.5.1	Generación de empleo producción avícola	158

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO	159
4.1.1	Características tecnológicas	160
4.1.2	Producción artesanal, por unidades, volumen y valor, según tamaño de artesano y producto	161
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO	164
4.2.1	Costo directo de producción	164
4.2.2	Estado de resultados	168
4.2.3	Rentabilidad	170
4.2.3.1	Rentabilidad sobre las ventas	170
4.2.3.2	Relación de utilidad sobre costos y gastos	171
4.2.4	Financiamiento	171
4.2.4.1	Fuentes internas	171
4.2.4.2	Fuentes externas	172
4.3	COMERCIALIZACIÓN	172
4.3.1	Canal de distribución	175
4.4	ORGANIZACIÓN ARTESANAL	176

4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	176
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	178

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIO

5.1	COMERCIO	180
5.1.1	Actividades de comercio	180
5.1.2	Generación de empleo	182
5.2	SERVICIOS	182
5.2.1	Actividades de servicios	182
5.2.2	Generación de empleo	184

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DEL RIESGO

6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	185
6.1.1	Naturales	185
6.1.2	Socio natural	187
6.1.3	Antrópicos	190
6.2	HISTORIAL DE DESASTRES	193
6.2.1	Área urbana	193
6.2.2	Área rural	193
6.3	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	194
6.3.1	Ambiental	196
6.3.2	Física	196
6.3.3	Económica	196
6.3.4	Social	196
6.3.5	Educativa	197
6.3.6	Cultura e ideología	197
6.3.7	Político	197

6.3.8	Institucional	198
6.3.9	Tecnológica	198
6.4	GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO	198
6.4.1	Prevención	199
6.4.2	Corrección o mitigación	199
6.4.3	Reconstrucción	199
6.4.4	Rehabilitación	199
6.5	ORGANIZACIONES	200
6.5.1	Coordinadora nacional para la reducción de desastres -CONRED-	200

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	203
7.1.1	Arveja china	203
7.1.2	Aguacate hass	204
7.1.3	Banano	205
7.1.4	Melocotón	206
7.1.5	Granadilla	207
7.1.6	Limón persa	208
7.1.7	Haba	209
7.1.8	Miltomate	211
7.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	212
7.2.1	Pavos de engorde	212
7.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	213
7.3.1	Elaboración de güipiles	213
7.4	POTENCIALIDAD FORESTAL	214
7.5	POTENCIALIDAD TURÍSTICA	215
7.6	POTENCIALIDADES DE SERVICIOS	216

7.6.1	Extracción de basura	216
7.6.2	Imprentas	216
7.6.3	Funerarias	217
7.6.4	Restaurantes	217
7.6.5	Servicio de encomiendas	217
7.6.6	Almacén de variedades a bajo precio	217
7.6.7	Salones de belleza	218
7.6.8	Servicio de lavandería	218
7.6.9	Servicios profesionales	218
7.6.9.1	Médicos veterinarios	218
7.6.9.2	Ingenieros agrónomos	218

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA	219
8.1.1	Descripción del proyecto	219
8.1.2	Justificación	219
8.1.3	Objetivos	220
8.1.3.1	General	220
8.1.3.2	Específicos	220
8.1.4	Estudio de mercado	221
8.1.4.1	Identificación del producto	221
8.1.4.2	Oferta	222
8.1.4.3	Demanda	224
8.1.4.4	Precio	228
8.1.5	Comercialización	228
8.1.5.1	Proceso de comercialización	229
8.1.5.2	Propuesta de comercialización	230
8.1.5.3	Operaciones de comercialización	235

8.1.6	Estudio técnico	238
8.1.6.1	Localización	238
8.1.6.2	Tamaño del proyecto	239
8.1.6.3	Proceso productivo	240
8.1.6.4	Requerimientos técnicos	242
8.1.7	Estudio administrativo legal	242
8.1.7.1	Justificación	242
8.1.7.2	Objetivos	243
8.1.7.3	Tipo y denominación	243
8.1.7.4	Marco jurídico	244
8.1.7.5	Sistema organizacional	245
8.1.7.6	Estructura de la organización	246
8.1.8	Estudio financiero	248
8.1.8.1	Inversión fija	248
8.1.8.2	Inversión en capital de trabajo	251
8.1.8.3	Inversión total	253
8.1.8.4	Financiamiento	254
8.1.8.5	Estado de costo directo de producción	256
8.1.8.6	Estados financieros	257
8.1.9	Evaluación financiera	263
8.1.9.1	Flujo neto de fondos	263
8.1.9.2	Valor actual neto (VAN)	264
8.1.9.3	Relación beneficio costo (RBC)	265
8.1.9.4	Tasa interna de retorno (TIR)	265
8.1.9.5	Período de recuperación de la inversión	266
8.1.9.6	Punto de equilibrio	268
8.1.10	Impacto social	270
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS	271
8.2.1	Descripción del proyecto	271

8.2.2	Justificación	271
8.2.3	Objetivos	272
8.2.3.1	General	272
8.2.3.2	Específicos	272
8.2.4	Estudio de mercado	272
8.2.4.1	Identificación del producto	273
8.2.4.2	Oferta	275
8.2.4.3	Demanda	276
8.2.4.4	Precio	280
8.2.5	Comercialización	280
8.2.5.1	Proceso de comercialización	281
8.2.5.2	Propuesta de comercialización	282
8.2.5.3	Operaciones de comercialización	286
8.2.6	Estudio técnico	289
8.2.6.1	Localización	289
8.2.6.2	Tamaño del proyecto	289
8.2.6.3	Proceso productivo	290
8.2.6.4	Requerimientos técnicos	292
8.2.7	Estudio administrativo legal	293
8.2.7.1	Justificación	293
8.2.7.2	Objetivos	294
8.2.7.3	Tipo y denominación	295
8.2.7.4	Marco jurídico	295
8.2.7.5	Sistema organizacional	296
8.2.7.6	Estructura de la organización	296
8.2.8	Estudio financiero	298
8.2.8.1	Inversión fija	298
8.2.8.2	Inversión en capital de trabajo	302
8.2.8.3	Inversión total	304

8.2.8.4	Financiamiento	304
8.2.8.5	Estado de costo directo de producción	306
8.2.8.6	Estados financieros	308
8.2.9	Evaluación financiera	314
8.2.9.1	Flujo neto de fondos	314
8.2.9.2	Valor actual neto (VAN)	315
8.2.9.3	Relación beneficio costo (RBC)	316
8.2.9.4	Tasa interna de retorno (TIR)	317
8.2.9.5	Período de recuperación de la inversión	318
8.2.9.6	Punto de equilibrio	320
8.2.10	Impacto social	322
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN	323
8.3.1	Descripción del proyecto	323
8.3.2	Justificación	323
8.3.3	Objetivos	324
8.3.3.1	General	324
8.3.3.2	Específicos	324
8.3.4	Estudio de mercado	325
8.3.4.1	Identificación del producto	325
8.3.4.2	Oferta	326
8.3.4.3	Demanda	327
8.3.4.4	Precio	331
8.3.5	Comercialización	331
8.3.5.1	Proceso de comercialización	331
8.3.5.2	Propuesta de comercialización	333
8.3.5.3	Operaciones de comercialización	334
8.3.6	Estudio técnico	337
8.3.6.1	Localización	337
8.3.6.2	Tamaño del proyecto	337

8.3.6.3	Proceso productivo	339
8.3.6.4	Requerimientos técnicos	341
8.3.7	Estudio administrativo legal	342
8.3.7.1	Justificación	342
8.3.7.2	Objetivos	343
8.3.7.3	Tipo y denominación	344
8.3.7.4	Marco jurídico	344
8.3.7.5	Sistema organizacional	347
8.3.7.6	Estructura de la organización	347
8.3.8	Estudio financiero	349
8.3.8.1	Inversión fija	349
8.3.8.2	Inversión en capital de trabajo	353
8.3.8.3	Inversión total	355
8.3.8.4	Financiamiento	356
8.3.8.5	Estado de costo directo de producción	359
8.3.8.6	Estados financieros	361
8.3.9	Evaluación financiera	367
8.3.9.1	Flujo neto de fondos	367
8.3.9.2	Valor actual neto (VAN)	368
8.3.9.3	Relación beneficio costo (RBC)	369
8.3.9.4	Tasa interna de retorno (TIR)	370
8.3.9.5	Período de recuperación de la inversión	371
8.3.9.6	Punto de equilibrio	373
8.3.10	Impacto social	375
8.4	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BANANO	376
8.4.1	Descripción del proyecto	376
8.4.2	Justificación	376
8.4.3	Objetivos	377
8.4.3.1	General	377

8.4.3.2	Específicos	377
8.4.4	Estudio de mercado	378
8.4.4.1	Identificación del producto	378
8.4.4.2	Oferta	380
8.4.4.3	Demanda	381
8.4.4.4	Precio	384
8.4.5	Comercialización	384
8.4.5.1	Proceso de comercialización	384
8.4.5.2	Propuesta de comercialización	385
8.4.5.3	Operaciones de comercialización	388
8.4.6	Estudio técnico	390
8.4.6.1	Localización	390
8.4.6.2	Tamaño del proyecto	391
8.4.6.3	Proceso productivo	392
8.4.6.4	Requerimientos técnicos	395
8.4.7	Estudio administrativo legal	397
8.4.7.1	Justificación	397
8.4.7.2	Objetivos	397
8.4.7.3	Tipo y denominación	398
8.4.7.4	Marco jurídico	399
8.4.7.5	Sistema organizacional	401
8.4.7.6	Tipo de organización	401
8.4.7.7	Estructura organizacional	401
8.4.8	Estudio financiero	402
8.4.8.1	Inversión fija	403
8.4.8.2	Inversión en capital de trabajo	406
8.4.8.3	Inversión total	408
8.4.8.4	Financiamiento	409
8.4.8.5	Estado de costo directo de producción	411

8.4.8.6	Estados financieros	412
8.4.9	Evaluación financiera	417
8.4.9.1	Flujo neto de fondos	417
8.4.9.2	Valor actual neto (VAN)	419
8.4.9.3	Relación beneficio costo (RBC)	420
8.4.9.4	Tasa interna de retorno (TIR)	421
8.4.9.5	Período de recuperación de la inversión	422
8.4.9.6	Punto de equilibrio	423
8.4.10	Impacto social	425
	CONCLUSIONES	426
	RECOMENDACIONES	430
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Centros Poblados por Fuente y Categoría. Año: 2008	16
2	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Población por Años: 1994, 2002 y 2008 según Descripción.	30
3	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2008	34
4	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2008	41
5	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2008	43
6	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Años: 1979, 2003 y 2008	44
7	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Inscripción de Alumnos por Sectores y Áreas según Niveles. Años: 2007 y 2008	49
8	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Cobertura por Sectores y Áreas según Niveles, en Porcentajes. Años: 2007 y 2008	51
9	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Tasas de Deserción Educativa por Sectores y Áreas, según Niveles. Años: 2007 y 2008	53
10	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Tasas de Repetición y Promoción Educativa por Sexo, según Niveles. Años: 2007 y 2008	55
11	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Centros Educativos por Sectores y Áreas, según Niveles. Años: 2007 y 2008	57

12	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Principales Enfermedades Atendidas por el Centro de Salud. Años: 2002- 2008	59
13	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Principales Causas de Mortalidad General. Año: 2008	60
14	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Principales Causas de Mortalidad Infantil. Año: 2008	61
15	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Instalaciones de Servicios Básicos por Centro Poblado. Año: 2008	62
16	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2008	94
17	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Resumen Producción Agrícola por Unidades, Extensión, Volumen y Valor, según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2008	103
18	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño de Finca y Producto. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2008	105
19	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008	108
20	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Generación de Empleo por Actividad Agrícola. Año: 2008	118
21	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Volumen y Valor de la Producción por Actividad Pecuaria. Año: 2008	124
22	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 diciembre de 2008	126

23	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	129
24	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Costo de lo Vendido de Ganado Bovino. Año 2008	132
25	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Estado de Resultados. Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	133
26	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Producción Artesanal por Unidades, Volumen y Valor, según Tamaño de Artesano y Producto. Año: 2008	162
27	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Artesano y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	166
28	Municipio de Chiché Departamento de Quiché. Estado de Resultados por Tamaño de Artesano y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	169
29	Municipio de Chiché Departamento de Quiché. Actividades Productivas Comerciales. Año: 2008	181
30	Municipio de Chiché Departamento de Quiché. Actividades Productivas de Servicio. Año: 2008	183
31	Municipio de Santa Cruz del Quiché. Oferta Total Histórica y Proyectada de Limón Persa. Período: 2002-2015	223
32	Municipio de Santa Cruz del Quiché. Demanda Histórica y Proyectada de Limón Persa. Período: 2002-2015	225
33	Municipio de Santa Cruz del Quiché. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Limón Persa. Período 2002-2015	226
34	Municipio de Santa Cruz del Quiché. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Limón Persa. Período 2002-2015	227

35	Municipio Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Márgenes de Comercialización. Año: 2008	237
36	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Año: 2008	239
37	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Inversión Fija	249
38	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Inversión en Plantación	250
39	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Inversión en Capital de Trabajo	252
40	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Inversión total	253
41	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Fuentes de Financiamiento	254
42	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Plan de Amortización del Préstamo	255
43	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Estado de Costo Directo de Producción del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	256
44	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	258
45	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Estado de Situación. Al 31 de diciembre de cada año	260
46	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	262
47	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Flujo Neto de Fondos	263

48	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Valor Actual Neto (VAN)	264
49	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Relación Beneficio Costo	265
50	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Tasa Interna de Retorno	266
51	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Período de Recuperación de la Inversión	267
52	Municipio de Santa Cruz del Quiché. Oferta Histórica y Proyectada de Aguacate Hass. Período: 2003-2015	275
53	Municipio de Santa Cruz del Quiché. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Aguacate Hass. Período: 2003-2015	277
54	Municipio de Santa Cruz del Quiché. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Aguacate Hass. Período 2003-2015	278
55	Municipio de Santa Cruz del Quiché. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Aguacate Hass. Período 2003-2015	279
56	Municipio Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Márgenes de Comercialización. Año: 2008	288
57	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto Producción de Aguacate Hass. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2008	290
58	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto Producción de Aguacate Hass. Inversión Fija	299
59	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto Producción de Aguacate Hass. Inversión en Plantación	301

60	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Inversión en Capital de Trabajo	303
61	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Inversión Total	304
62	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Financiamiento de la Producción	305
63	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Amortización de Préstamo	306
64	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Estado de Costo Directo de Producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	307
65	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	309
66	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre de cada año	311
67	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	313
68	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Flujo Neto de Fondos	315
69	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Valor Actual Neto (VAN)	316
70	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Relación Beneficio Costo	317
71	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Tasa Interna de Retorno	318

72	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Período de Recuperación de la Inversión	319
73	República de Guatemala. Oferta Total Histórica y Projectada de Melocotón. Período: 2003-2015	327
74	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Projectada de Melocotón. Período: 2003-2015	328
75	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórica y Projectada de Melocotón. Período: 2003-2015	329
76	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Projectada de Melocotón. Período: 2003-20012	330
77	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Márgenes de Comercialización. Año: 2008	336
78	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Volumen, Valor y Superficie de la Producción. Año: 2008	338
79	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Inversión Fija	350
80	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Inversión en Plantación	352
81	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Inversión en Capital de Trabajo	354
82	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Inversión Total. Año: 2008	356
83	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Financiamiento de la Producción	358
84	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Amortización del Préstamo	359

85	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Estado de Costo de Producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	360
86	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Estado de Resultados Proyectados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año	362
87	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre de Cada Año	364
88	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	366
89	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Flujo Neto de Fondos	368
90	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Valor Actual Neto. (VAN)	369
91	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Relación Beneficio Costo. (RBC)	370
92	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Tasa Interna de Retorno. (TIR)	371
93	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Período de Recuperación de la Inversión	372
94	Municipio Santa Cruz del Quiché. Oferta Total Histórica y Proyectada de Banano. Período 2003-2012	380
95	Municipio Santa Cruz del Quiché. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Banano. Período 2003-2012	381
96	Municipio Santa Cruz del Quiché. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Banano. Período 2003-2012	382
97	Municipio Santa Cruz del Quiché. Demanda insatisfecha Histórica y Proyectada de Banano. Período 2003-2012	383

98	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Márgenes de Comercialización Propuestos. Año: 2008	389
99	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2008	391
100	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Requerimientos técnicos	396
101	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Inversión fija	404
102	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Inversión en Plantación	405
103	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Inversión en Capital de Trabajo	407
104	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Inversión Total	408
105	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Plan de Financiamiento	409
106	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Plan de Amortización del Préstamo	410
107	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado de 4 Manzanas. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	411
108	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	413
109	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre de cada año	415

110	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	416
111	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Flujo Neto de Fondos	418
112	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Valor Actual Neto (VAN)	419
113	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Relación Beneficio Costo (RBC)	420
114	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Tasa Interna de Retorno (TIR)	421
115	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Período de Recuperación de la Inversión	422

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Aspectos Culturales y Deportivos. Año: 2008	12
2	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Centros Poblados por Categoría. Año: 2008	17
3	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Recursos Hidrográficos. Año: 2008	22
4	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Infraestructura Productiva. Año: 2008	66
5	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Organización Productiva. Año: 2008	72
6	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Entidades de Apoyo. Año: 2008	74
7	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año: 2008	78
8	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Matriz de Amenazas y Vulnerabilidades. Año: 2008	85
9	República de Guatemala. Niveles tecnológicos.	101
10	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proceso de la Comercialización Agrícola. Año: 2008	111
11	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Análisis de la Comercialización Agrícola. Año: 2008	113
12	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Generación de Empleo por Jornales de Actividad Agrícola. Año: 2008	119
13	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proceso de Comercialización Actividades Pecuarias. Año: 2008	142

14	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Análisis Estructural Actividades Pecuarias. Año: 2008	146
15	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Márgenes de Comercialización de Engorde de Ganado Bovino. Año: 2008	153
16	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Márgenes de Comercialización de Engorde de Ganado Porcino. Año: 2008	154
17	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Generación de Empleo. Producción Engorde de Ganado Bovino y Porcino. Año: 2008	157
18	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Análisis del Producto. Actividad Artesanal. Año: 2008	173
19	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Generación de Empleo. Actividad Artesanal. Año: 2008	178
20	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Matriz de Identificación de Riesgos Naturales. Año: 2008	186
21	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Matriz de Identificación de Riesgos Socio-Naturales. Año: 2008	188
22	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Matriz de Identificación de Riesgos Antrópicos. Año: 2008	191
23	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2008	195
24	Municipio de Chiché, Departamento Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Proceso de Comercialización. Año: 2008	229
25	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Propuesta de Comercialización del Limón Persa. Año: 2008	231
26	República de Guatemala. Composición Química y Nutricional, Pulpa Aguacate Hass. Año: 2008	274

27	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Proceso de Comercialización. Año: 2008	281
28	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Propuesta de Comercialización. Año: 2008	282
29	República de Guatemala. Valor Nutricional de Melocotón por 100g. de Sustancia Comestible. Año: 2008	326
30	Municipio de Chiché, Departamento Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Proceso de Comercialización. Año: 2008	332
31	Municipio de Chiché, Departamento Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Propuesta de Comercialización del Melocotón. Año: 2008	333
32	República de Guatemala. Composición Nutricional del Banano. (Valores por 100 gramos). Año: 2008	379
33	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Proceso de Comercialización. Año: 2008	384
34	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Propuesta de comercialización de banano. Año: 2008	385

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2008	46
2	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Flujo Comercial. Año: 2008	87
3	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Canal de Comercialización. Producción Agrícola, Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2008	115
4	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Estructura Organizacional. Producción Agrícola, Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2008	116
5	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Canales de Comercialización Producción de Engorde de Ganado Bovino, Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2008	149
6	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Canales de Comercialización, Producción de Engorde de Ganado Porcino, Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2008	150
7	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Canales de Comercialización, Producción de Engorde Aviar, Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2008	151
8	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Estructura Organizacional. Producción Pecuaria, Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2008	155
9	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Canal de Comercialización Actividad Artesanal. Año: 2008	175
10	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Estructura Organizacional, Mediano Artesano: Panadería. Año: 2008	177

11	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Canal de Comercialización. Año: 2008	236
12	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2008	241
13	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Estructura de la Organización. Año: 2008	247
14	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Limón Persa. Punto de Equilibrio. Año: 2008	269
15	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Canal de Comercialización. Año: 2008	287
16	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2008	291
17	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Cooperativa para la Producción de Aguacate Hass, Chiché R.L (COPPRAHASS). Organigrama General. Año: 2008	297
18	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Aguacate Hass. Punto de equilibrio. Año: 2008	321
19	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Canal de Comercialización. Año: 2008	335
20	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2008	340
21	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción del Melocotón. Comité de Melocotón Laguna Seca I. Estructura de la Organización. Año: 2008	348

22	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Melocotón. Punto de Equilibrio. Año: 2008	374
23	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Canal de Comercialización Propuesto. Año: 2008	388
24	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Flujograma del Proceso Productivo	393
25	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Flujograma del Proceso Productivo. Fase Operativa. Año: 2008	394
26	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Comité Agrícola Productores de Banano Chiché. Organigrama Funcional Propuesto. Año: 2008	402
27	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Banano. Punto de equilibrio. Año: 2008	424

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Localización Geográfica. Año: 2008	11
2	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Centros Poblados y Vías de Comunicación. Año: 2008	15
3	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Cobertura Forestal. Año: 2008	24
4	Municipio de Chiché, Departamento de Quiché. Capacidad de Uso de la Tierra. Año: 2008	28

INTRODUCCIÓN

El programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es una opción de graduación previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, dicho programa tiene como objetivo primordial conocer los problemas socioeconómicos de las comunidades del interior del País, realizar una labor de extensión, analizar y proponer soluciones a los problemas encontrados.

El presente informe general llamado "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", del municipio de Chiché, del departamento de Quiché, cuyo objetivo principal es crear un instrumento que aporte soluciones a los problemas que afronta; así como realizar las propuestas de inversión que ayuden a incrementar la economía y los niveles de ingresos de dicho Municipio, elaborar un diagnóstico administrativo y financiero municipal, que permita proponer estrategias e instrumentos técnicos para mejorar la gestión de la municipalidad.

La fase del trabajo de campo se realizó en el municipio de Chiché, departamento de Quiché, durante el período comprendido del 01 al 31 de octubre del año 2008, tiempo en donde se obtuvo información de la población, producción, infraestructura, comercialización, organización y demás temas que se desarrollan en los diversos capítulos del informe.

La importancia del presente trabajo de investigación radica en proponer la solución de problemas de orden económico y social que afrontan las comunidades o grupos de personas que se encuentran en desventaja

económica, colaborar con instituciones estatales, autónomas y descentralizadas en los trabajos que realicen para favorecer el desarrollo económico y social del País, principalmente cuando sus actividades tiendan a beneficiar a amplios grupos de población.

De acuerdo al reglamento del EPS, en la realización de la investigación se llevó a cabo la metodología siguiente: En los meses de mayo a agosto del año 2008 se efectuaron los seminarios generales y específicos, posteriormente en los meses de septiembre, octubre y noviembre se realizó la visita preliminar, trabajo de campo y trabajo de gabinete.

Durante la elaboración del informe se aplicaron las técnicas de investigación como el muestreo, observación, fichaje, entrevista, encuesta y la utilización del cuaderno de notas, mismas que coadyuvaron a la recolección de información. El tamaño de la muestra fue de 592 hogares, la que se estableció en base a los datos censales del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la proyección de la población para el año 2008.

El informe de investigación está conformado por nueve capítulos distribuidos de la siguiente manera:

En el capítulo I, se analiza la situación económica y social de la población del municipio de Chiché, su contexto Nacional y Departamental, división política y administrativa, análisis de la situación actual de los servicios básicos y su infraestructura, los niveles de educación, desempleo, salud, entre otros; así mismo, se presenta el diagnóstico municipal (administrativo y financiero), se describe el flujo comercial y financiero que prevalece actualmente en el Municipio, se hace una descripción de los riesgos y vulnerabilidades más relevantes por comunidad.

El capítulo II, hace mención de las unidades productivas agrícolas, divididas por área cultivada dentro de lo que prevalece la producción de maíz, frijol, papa y otros; se presentan y analizan aspectos relacionados con la importancia que tiene el cultivo de estos productos como medios de subsistencia y generación de empleo, así mismo, se detalla el proceso de comercialización y organización.

En el capítulo III, se describe el sector pecuario donde se identifica y se analizan las diversas producciones en las que se destaca el engorde del ganado vacuno, porcino y engorde de aves, dicho capítulo analiza el desarrollo de esta actividad, la representatividad que tiene en el Municipio, así como la comercialización y organización.

En el capítulo IV, se identifican las actividades productivas en el área artesanal donde se determinó que la producción principal es la elaboración de pan y en una menor proporción se desarrolla la zapatería y carpintería.

En el capítulo V, se presenta el detalle de los comercios y servicios, mismas que forman parte importante de las actividades del Municipio, a través de ellas se incrementa el flujo comercial y financiero, se generan fuentes de empleo y la población tiene acceso a productos de primera necesidad, sin tener que movilizarse fuera del Municipio.

En el capítulo VI, se desarrolla el análisis de riesgo, el cual está conformado por la identificación de la inseguridad existente en todas las comunidades del Municipio, elaboración de matrices de identificación de riesgo y vulnerabilidades, descripción del historial de riesgos, análisis de vulnerabilidades, una descripción de la gestión para la reducción del riesgo e identificación de la organización que colabora en caso de desastres en la región.

En el capítulo VII, se exponen las potencialidades productivas, se detallan los productos agrícolas, pecuarios y forestales que podrían desarrollarse dentro del Municipio por la variedad de suelos y ventajas ambientales. Así mismo se detallan aquellos potenciales del sector comercio, artesanal y turismo que a la fecha no se han desarrollado o son incipientes.

En el capítulo VIII, se formulan las propuestas de inversión siguientes: Producción de limón persa, melocotón, aguacate hass y banano.

Para finalizar se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones de la investigación; además, se incluyen los anexos respectivos y la bibliografía consultada.

Se manifiesta un agradecimiento a todos los que colaboraron con el grupo de epesistas asignados al municipio de Chiché, departamento de Quiché; aquellos que proporcionaron ayuda en la obtención de información, especialmente a las autoridades municipales por el tiempo brindado, al párroco por facilitar los contactos con los líderes comunitarios y estos que facilitaron el acercamiento con sus comunidades, a las autoridades de la Escuela Rural Mixta del Cantón los Tzoc y finalmente a la población en general por su apoyo y colaboración eternamente agradecidos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se realiza un análisis de la realidad socioeconómica, de los habitantes del municipio de Chiché, para conocer los aspectos históricos, geográficos, productivos, sociales y culturales que forman parte del mismo.

Para su estudio se toman en cuenta las variables siguientes: Marco general división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, diagnóstico municipal y actividades productivas del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Comprende una serie de elementos y componentes que facilitan la caracterización del Municipio, como el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del municipio de Chiché.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala, está situada en el centro del continente americano, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el mar Caribe (océano Atlántico); al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico.

El sistema de gobierno es republicano, democrático con un poder Ejecutivo que es ejercido por un Presidente de la República, electo por voto popular, un poder Legislativo que descansa en el Congreso Nacional, y un poder Judicial bajo la

responsabilidad de la Corte Suprema de Justicia, se rige por la Constitución Política de la República de Guatemala.

Su división político-administrativa, se integra por 22 departamentos, 333 municipios y las diferentes aldeas, caseríos, rancherías, fincas, parajes y cantones, en cada departamento existe un Gobernador Departamental, representante del Ejecutivo y nombrado por el presidente de la República, un Alcalde electo por la población en elecciones libres y cada municipio tiene su Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, Concejales y Síndicos.

La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, para el año 2008 se estima que la población es de 13,002,206 habitantes, la densidad de la población es de 120 habitantes por kilómetro cuadrado, alrededor del 57% de la población es pobre de los cuales el 27% es extremadamente pobre.

Según datos obtenidos en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 1994; Guatemala estaba integrada por 8,331,874 habitantes; y para el año 2002, tenía un incremento poblacional del 25.85% en comparación con el año 1994 dando como resultado 11,237,196 habitantes.

En Guatemala existen 23 comunidades étnicas que forman tres pueblos indígenas (Mayas, Garífunas y Xincas), de los cuales el maya es el mayoritario, con 21 comunidades lingüísticas (achi, akateko, awakateko, ch'orti, chuj, itza, ixil, jakalteko, kaqchikel, k'iché, mam, mopan, poqomam, poqomchi, q'anjob'al, q'eqchi, sakapulteko, sipakapense, tektiteko, tz'utujil y uspanteko).

Las variaciones del clima presentan una amplia gama de modalidades, sucesiones y transiciones. Las temperaturas varían desde máximas de 42

grados centígrados hasta mínimas inferiores a los de cero grados, entre temperaturas frías, templadas y calientes, por ejemplo en los meses de diciembre y enero, en algunos lugares del altiplano la temperatura alcanza hasta cinco grados bajo cero.

Guatemala posee el segundo lugar más alto en América Latina de concentración de la tenencia y propiedad de la tierra, situación que afecta a la población que depende de la agricultura, la que en el año 2003 representó el 23% del Producto Interno Bruto -PIB- y ocupó al 61% de la población rural.

La población económicamente activa -PEA- asciende al 39%, de la cual el 99.11% está ocupada y el 0.89% desocupada, la población económica inactiva -PEI- asciende al 61%, es por ello que actualmente en Guatemala se calculan altos índices de desempleo y por ende de pobreza. Con relación a la educación el 71.18% son alfabetos y el 28.82% analfabetos.

La pobreza en Guatemala se evidencia en altas proporciones de población con hambre y desnutrición, afecta principalmente a las mujeres embarazadas y a los niños por nacer, esto se debe a la mala alimentación, la nutrición y atención prenatal inadecuada. Según índices de desarrollo humano del Programa Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, indica que la desigualdad prevalece en la sociedad al indicar que más del 80% de la población indígena, se encuentra en estratos sociales bajos y bajo extremo, mientras que el sector alto medio y medio bajo se ubica en la población ladina. En el año 2006 el salario de la población rural que laboro en la agricultura fue de Q.42.46 y para actividades no agrícolas Q. 43.64 diarios, con un costo de la canasta básica de Q. 1,431.00 por persona, valor que no se puede cubrir en el área rural, donde los hogares campesinos tienen un promedio de cinco niños por familia que deben alimentar y

educar. Por aparte de cada 2,000 personas, solo 76 de ellas tienen cobertura de salud, y una esperanza de vida al nacer de 64 años de edad a nivel nacional.

“Guatemala muestra un índice de pobreza del 51%, y una pobreza extrema del 15.2%; esto se debe a que más de la mitad de la población se encuentra en circunstancias económicas en las que carecen de los ingresos suficientes, para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación; las personas que carecen de estos medios, es por falta de oportunidades de empleo formal, educación, personas mayores y discapacitadas, madres solteras y familias numerosas donde los ingresos no son suficientes para subsistir; otro factor que contribuye a la pobreza es el bajo nivel de desarrollo económico en el país”.¹

Desde el punto de vista hidrológico, el territorio de la república de Guatemala se divide en tres grandes vertientes: La del Pacífico, con los ríos de Coatán, Suchiate, Naranjo, Ocosito, Samalá, Sis-Ican, Nahualate, Atitlán, Madre Vieja, Coyolate, Acomé, Achiguate, Maria Linda, Paso Hondo, Paz, Ostúa-Guija, y Olopa; la del lado de Las Antillas, con el río Grande de Zacapa, Motagua, Polochic, Cahabón, Sarstún, Mopan Belice, Hondo, Moho y Temans; y la del lado del Golfo de México con Cuilco, Selegua, Nentón, Pojom, Ixcán, Xacibal, Salinas, Pasión, Usumacinta y San Pedro. Dentro de los ríos más importantes está el Motagua que recorre de oeste a este la región central y desemboca en el Golfo de Honduras, y entre los afluentes que pertenecen a éste sistema hidrográfico están el Guastatoya, Los Plátanos, Agua Caliente y Las Vacas, ríos que se encuentran muy contaminados de basura y desechos sólidos de la población y las industrias. El País cuenta con una riqueza forestal que es dañada en forma irracional, ésta espera una explotación más tecnificada para

¹ El periódico, Actualidad disponible en <http://www.elperiodico.com.gt/> es 20071010/ actualidad/ 44483, octubre 2008.

sacar provecho de ella, pero las leyes y las personas no tienen la educación y la solución para resolver esta problemática que tiende a desaparecer los bosques.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Quiché se ubica en la región nor-occidente del País, y de acuerdo con la Ley de Regionalización, pertenece a la región VII nor-occidente; está ubicado en la latitud norte 15°4'44'' y longitud oeste de 91°08'56''; con una extensión territorial de 8,378 Km² equivalente al 7.42% del territorio nacional.

Limita al norte con México, al sur con los departamentos de Chimaltenango y Sololá, al este con los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz y al oeste con los departamentos de Totonicapán y Huehuetenango.

Está dividido en 21 municipios: Canillá, Cotzal, Cunén, Chajul, Chicamán, Chiché, Santo Tomás Chichicastenango, Chinique, Ixcán, Joyabaj, Nebaj, Sacapulas, San Antonio Ilotenango, San Andrés Sajcabajá, San Bartolomé Jocotenango, Santa Cruz del Quiché, San Pedro Jocopilas, Pachalum, Patzité, Uspantán y Zacualpa.

Con base al censo nacional de población del año 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística, la población del departamento de Quiché era de 437,669 y 654,720 habitantes respectivamente, se estima que para el año 2008 la población ascendió a 655,510 habitantes, integrada por el 41.08% indígena y 58.92% no indígena. La densidad de la población era de 52 personas por kilómetro cuadrado.

Existen cuatro grupos étnicos principales: el k'iche', que es el más numeroso; el ixil, que se asienta en la región conocida como área Ixil (Nebaj, Cotzal y Chajul); el poqomchí, con presencia en los municipios de Uspantán y Chicamán; y los

considerados subgrupos k'iche's como los sakapultekos y uspantekos, entre otros.

Fue uno de los departamentos más afectados por el enfrentamiento armado interno, que produjo, entre otras consecuencias, muchas pérdidas humanas y desplazamientos de población. También fue escenario de una intensa militarización, acompañada de la desarticulación y polarización de la sociedad civil.

Según el informe del PNUD, posee uno de los índices más bajos de desarrollo humano del país. Registra una tasa de analfabetismo del 63.5% y de conformidad con la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República -SEGEPLAN- el 85% de la población vive en situación de pobreza y el 33% en pobreza extrema.

Por su ubicación geográfica goza de diferentes condiciones climáticas debido a las diferencias de altitud, las que oscilan de 500 a 3000 m.s.n.m. y de una rica y variada vegetación, en la que predominan los bosques de coníferas y latifoliadas.

Es uno de los departamentos que cuenta con abundante recurso hídrico y dentro de su territorio se ubican las cuencas de los ríos Chixoy, Motagua, Xacbal, Ixcán y otras; lo que permite que tengan un gran potencial energético.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El nombre de Chiché proviene de las voces k'iche': *chi'*, la cual es una acepción locativa cuando precede a otra; *che'*, significa **árbol**. Lo cual se interpreta como: **“Lugar donde hay árboles” o “A la orilla de los árboles”**.

El idioma principal es el k'iche', y los pobladores (95% de etnia indígena) tienen tradiciones mayas muy fuertes.

Existen pocos datos arqueológicos y escritos sobre el pasado de Chiché, antes del año 1492. Sin embargo, se puede afirmar que en el lugar donde actualmente está ubicada la cabecera municipal de Chiché, existía un pequeño poblado perteneciente a un amak o linaje k'iche' (personas relacionadas entre sí por lazos de parentesco). Su tamaño y estructura permite considerar que su población tuvo poca importancia en la organización social prehispánica de Quiché, cuyos habitantes se dedicaban principalmente a la producción agrícola.

De los datos registrados acerca de su pasado hispánico (después de 1492) se conoce que en un inicio su territorio fue terreno ejidal (extensión de tierra indispensable y de uso común en los alrededores de un pueblo, para recolectar madera o material de construcción, espacios para cultivar o pastoreo) y que a su poblado se le conocía como Chiché (IGN, 1978). Al año 1769, cuando el arzobispo Cortés y Larraz visitó la diócesis de Quiché, señala que el territorio de Chiché había estado a cargo de la congregación dominica y que durante su visita a este lugar ya se había constituido en la hacienda San Juan Bautista Chiché, propiedad de dicha congregación, la cual producía frijol, maíz y ganado (Carmack, 1979).

En la división territorial del Estado de Guatemala para la administración de justicia, en 1836, Chiché aparece como uno de los pueblos integrantes del circuito de Quiché, el cual formaba parte del distrito de Sololá.

En el lugar denominado Laguna Seca I, las tropas del gobierno del Mariscal Vicente Cerna, libraron una batalla con las fuerzas revolucionarias comandadas por los Generales Miguel García Granados y Justo Rufino Barrios, el 29 de mayo

de 1871; ésta batalla fue uno de los hechos de armas más importantes de la Revolución de 1871.

Hasta el año 1872 Chiché, al igual que la mayor parte del territorio de Quiché, formó parte del departamento de Sololá, hasta que por Decreto del 12 de agosto de 1872, emitido por el presidente Miguel García Granados, fue creado el departamento de Quiché, integrado por 13 municipios, entre los que figuraba Chiché.

En Chiché, a diferencia de los demás municipios del Departamento, la iglesia parroquial no se encuentra ubicada en la plaza principal, sino que fue construida a propósito a cuatro cuadras de ésta, en un lugar elevado, para que se pudiera observar con la iglesia de Chichicastenango, ya que se tiene la creencia que son pueblos hermanos y sus raíces están en ese lugar. Hoy en día a esta iglesia se le conoce con el nombre de Iglesia del Calvario; contando Chiché a la fecha con una iglesia parroquial moderna, ubicada a una cuadra de la Plaza.”²

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Chiché se encuentra ubicado al éste del departamento de Quiché, a 11 kilómetros de la Cabecera Departamental, a una altura de 2000 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 15° 00' 23'' y su longitud es de 90° 53' 12''.

Cuenta con una extensión territorial de 144 kilómetros cuadrados, que corresponde al 1.72% con respecto al Departamento.

² www.inforpressca.com/Chiché/historia.php, octubre 2008.

Limita al norte con Chinique, al sur con Chichicastenango, al este con Zacualpa y Joyabaj, al oeste con Santa Cruz del Quiché y al sur-este con Tecpán, ver mapa 1.

Tiene una distancia de 175 kilómetros de la ciudad de Guatemala; para llegar al Municipio se recorre la ruta Interamericana CA-1; y a la altura del kilómetro 127 en Los Encuentros, se desvía hacia la Ruta Nacional No.15 hasta llegar al Kilometro 164 Cabecera Departamental de Quiché. La ruta RD QUI-02 es la que comunica a la Cabecera Departamental con el Municipio de Chiché y de Santa Cruz del Quiché por la ruta RD QUI - 02.

Otra forma de acceso es por la carretera RD QUI - 02 que viene desde San Pedro Sacatepéquez, pasa por Montufar, Pachalum, con recorrido por Joyabaj y Zacualpa, consta de 142 kilómetros de los cuales 18 kilómetros son de terracería de Pachalum a Joyabaj.

1.1.5 Clima

En el municipio de Chiché, existen dos estaciones climáticas; el verano de enero a abril y la época lluviosa de mayo a diciembre de cada año. La primera se localiza al norte y este con temperatura cálida, húmeda con vegetación natural, y características de bosque, sin estación seca bien definida. La segunda ocupa la mayor parte del Municipio, se localiza al centro sur y oeste con temperaturas templadas; va de temperaturas que oscilan entre los 15 y 26 grados centígrados como máximo. Presenta una humedad relativa del 80%, la precipitación pluvial anual es de 1,925.60 milímetros, la velocidad del viento es de 15 km/h, evaporación de 99 milímetros, visibilidad horizontal 10 Kilómetros, medio nublado de noviembre a enero, debido a su topografía y diferencias de altitud.

Su altitud es de 2,000 a 2,300 metros sobre el nivel del mar, su precipitación pluvial anual es de 2,000 a 2,500 milímetros y su temperatura medio anual de 12 a 23 grados centígrados.

Las zonas montañosas son de gran importancia porque posibilitan la variación climática, por su extensión y por ser áreas con gran biodiversidad que funcionan como sistema termostático para el clima del área y que son enriquecedoras del manto friático. Si no se implementan planes de manejo sostenible y se declaran áreas protegidas se puede alterar el equilibrio natural debido a la tala inmoderada de árboles.

1.1.6 Orografía

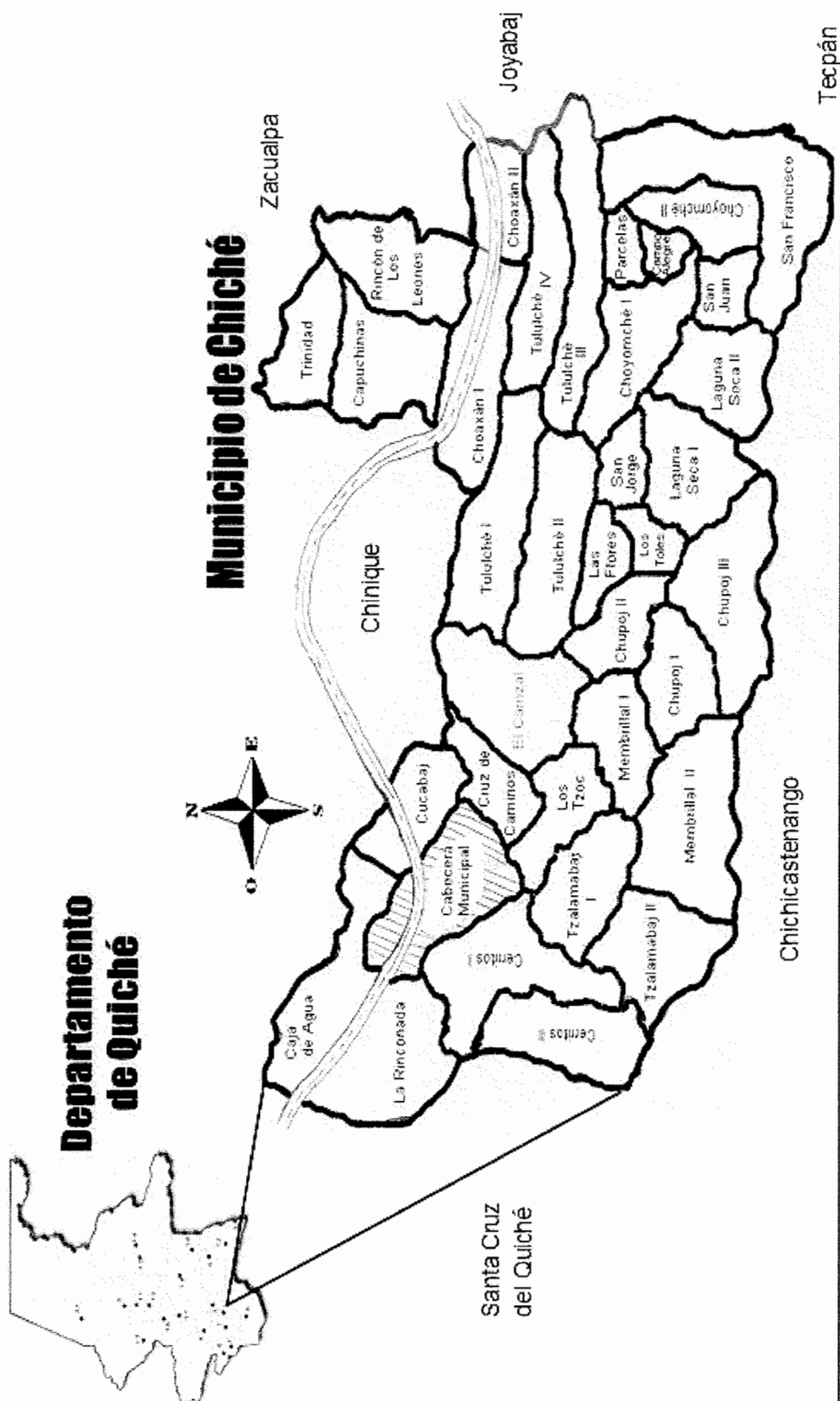
En el Municipio, las tierras son altas cristalinas, con montañas y colinas escarpadas. Se encuentra ubicado dentro del sistema de montañas de la sierra de Chuacús.

Aproximadamente la mitad de la región presenta suelos de origen volcánico, también los cristalinos y cálidos fueron influenciados por depósitos de cenizas volcánicas en menor grado. Su topografía es inclinada en la mayoría de las comunidades.

Sus suelos poseen las características siguientes:

- Arcillosos y arcillosos gravosos
- Pedregosos
- Rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pomas de origen diversas
- Formación de capas rojas

Mapa 1
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Localización Geográfica
Año 2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de Chiché.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Los aspectos más relevantes en cuanto a cultura y deporte del Municipio se detallan a continuación.

Tabla 1
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Aspectos Culturales y Deportivos
Año: 2008

Aspectos	Descripción
Costumbres y tradiciones	En la actualidad, la fiesta titular del Municipio se celebra cada año en honor de su patrono Santo Tomás Apóstol, del 21 al 30 de diciembre, no obstante, el día principal es el 28. Los integrantes de las cofradías tienen por costumbre celebrar las fiestas religiosas al octavo día de la verdadera fecha, sin incluir la Semana Santa y la Navidad. Rindiéndole pleitesía con ceremonias especiales a un personaje llamado Tzijolaj, representado por la figura de un hombrecito montado sobre un caballo blanco, lleva en el cuello un collar de monedas de plata. Dichas celebraciones son acompañadas por música de marimba, chirimía, tambores, bombas voladoras, cohetes, toritos de fuego, bebidas embriagantes y comidas propias del lugar.
Religión	Sus ceremonias religiosas son presididas generalmente por sacerdotes mayas, quienes son personas especializadas y contratadas por los vecinos para que sirvan como intermediarios ante los seres del mas allá (Dios, Jesucristo, Dios Mundo, espíritu de los antepasados, etc.) mediante un pago simbólico. Estas ceremonias se efectúan tanto dentro como fuera de la iglesia y en otros lugares especiales que llaman quemadores. En estas ceremonias llevan ofrendas como inciensos, copal, pom, agua ardiente, candelas y otras.

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Folklore	Durante estos días se realiza una serie de danzas tradicionales como son: baile del Torito, de Los Mexicanos, dos grupos de El Convite y el de la Conquista.
Idioma	El idioma predominante es el k'iche'.
Sitios sagrados	Iglesia del calvario.
Deportes	Para la práctica de actividades deportivas, el Municipio cuenta con canchas para fútbol y baloncesto ubicadas en el casco urbano, lo cual promueve el entusiasmo de los habitantes para practicar su deporte, además cuenta con otras instalaciones deportivas ubicadas en el instituto de educación básica.
Comidas	Pepián de gallina.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es una variable que contempla la totalidad de centros poblados de un lugar, para establecer los cambios geográficos y divisiones ocurridas a través del tiempo; así como la planificación, organización y ejecución de las distintas actividades tendientes al desarrollo del Municipio.

1.2.1 División política

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana, misma que cuenta con autonomía establecida en la Constitución Política de la República de Guatemala.

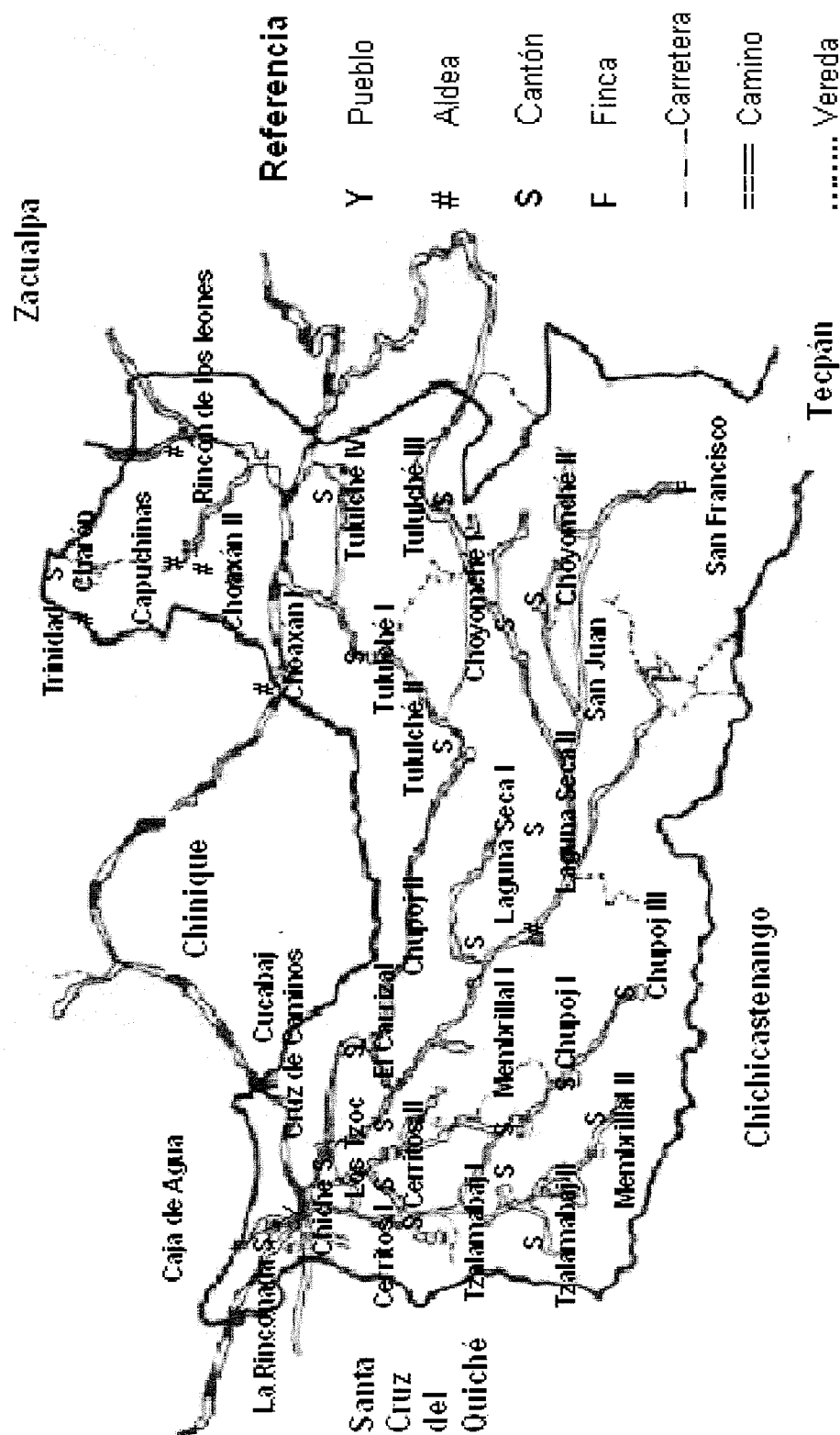
“Las entidades locales de ámbito territorial en que se divide el Municipio son: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca, y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente”.³

³ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Ley No. 12-2002, Artículo 4, inciso b. página.3.

El X censo de población y V de habitación elaborado en el año de 1994 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- muestra que el municipio de Chiché estaba conformado por: Cabecera municipal, dos aldeas, dos haciendas, dos fincas y 18 caseríos, con un total a la fecha de 25 centros poblados. No obstante, el XI censo de población y VI de habitación elaborado en el año de 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- muestra que el municipio de Chiché estaba conformado por: La Cabecera Municipal, cinco aldeas, 24 cantones y cinco parajes.

La localización geográfica de los centros poblados del Municipio se presenta en el mapa 2.

Mapa 2
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Centros Poblados y Vías de Comunicación
Año: 2008



Fuente: Mapa proporcionado por la municipalidad de Chiché.

El siguiente cuadro muestra la integración de los centros poblados del Municipio por período censal e investigación de campo.

Cuadro 1
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Centros Poblados por Fuente y Categoría
Años: 1994, 2002 y 2008

Categoría de centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2008
Cabecera municipal	1	1	1
Aldea	2	5	6
Cantones	0	24	22
Hacienda	2	0	0
Finca	2	0	1
Caserío	18	0	1
Colonia	0	0	1
Paraje	0	5	4
Total	25	35	36

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la estructura de los centros poblados del Municipio ha aumentado entre el año 2002 y la investigación de campo del año 2008; el número de aldeas creció en un 20% derivado de la conformación de un centro poblado denominado, Rincón de los Leones Sector II, los cantones disminuyeron en 8% debido a que el Cantón Cruz de Caminos pasó a ser categorizado como caserío y San Francisco/El Aguacate cambió de cantón a finca, las haciendas del año 1994 al 2002 desaparecieron puesto que las que existían eran San Francisco y El Aguacate las que se transformaron en Cantón, desde el censo del año 1994 al año 2002 no existía ninguna colonia, pero derivado del trabajo de campo se estableció que en la actualidad si existe, se denomina San Juan, los parajes no han tenido cambios categóricos ni estructurales. La siguiente tabla muestra la estructura de los centros poblados existentes en el Municipio.

Tabla 2
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Centros Poblados por Categoría
Año: 2008

No.	Centro Poblado	Categoría
1	Chiché	Cabecera municipal
2	Choaxán I	Aldea
3	Choaxán II	Aldea
4	Rincón de los Leones Sector I	Aldea
5	Rincón de los Leones Sector II	Aldea
6	Capuchinas/Charón	Aldea
7	Trinidad	Aldea
8	Caja de Agua	Cantón
9	Carrizal	Cantón
10	Cerritos I	Cantón
11	Cerritos II	Cantón
12	Cucabaj	Cantón
13	Choyomché I	Cantón
14	Choyomché II	Cantón
15	Chupoj I	Cantón
16	Chupoj II	Cantón
17	Chupoj III	Cantón
18	Tululché I	Cantón
19	Tululché II	Cantón
20	Tululché III	Cantón
21	Tululché IV	Cantón
22	Tzalamabaj I	Cantón
23	Tzalamabaj II	Cantón
24	La Rinconada	Cantón
25	Laguna Seca I	Cantón
26	Laguna Seca II	Cantón
27	Los Tzoc	Cantón
28	Membrillal I	Cantón
29	Membrillal II	Cantón
30	San Francisco/ El Aguacate	Finca
31	San Juan	Colonia
32	Cruz de Caminos	Caserio
33	Campo Alegre	Paraje
34	Parcelas	Paraje
35	Las Flores	Paraje
36	Los Toles	Paraje
37	San Jorge	Paraje *

* Aun no reconocido por la Municipalidad.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Cabe mencionar que los centros poblados de la tabla anterior están estructurados también por microrregiones, las cuales son: Microrregión uno: Chiché, Cruz de Caminos, Cucabaj, Los Tzoc, La Rinconada y Caja de Agua; Microrregión dos: Carrizal, Chupoj II y Las Flores; Microrregión tres: Cerritos I y Cerritos II; Microrregión cuatro: Tzalamabaj I, Tzalamabaj II y Membrillal II; Microrregión cinco: Membrillal I y Chupoj I; Microrregión seis: Los Toles, Laguna Seca I, Laguna Seca II y San Jorge; Microrregión siete: Choyomché I, Choyomché II, San Francisco/El Aguacate, Campo Alegre, Parcelas y San Juan; Microrregión ocho: Tululché I y Tululché II; Microrregión nueve: Tululché III y Tululché IV; Microrregión diez: Choaxán I y Choaxán II y Microrregión once: Trinidad, Rincón de los Leones sector I, Rincón de los Leones sector II, Chupoj III y Capuchinas.

1.2.2 División administrativa

Según la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 253 establece que los municipios son instituciones de carácter autónomo que eligen a sus autoridades, quienes obtienen los recursos necesarios para el desarrollo local y la correcta administración de ellos, los cuales deberán ser invertidos en las necesidades de carácter social de la comunidad, así como en gastos de funcionamiento.

El gobierno municipal lo ejerce el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales.

La estructura administrativa del Municipio actualmente se encuentra conformada por las siguientes unidades organizacionales: Secretaría Municipal, Contabilidad, Administración Financiera Municipal, Oficina Municipal de Planificación -OMP- y Registro Civil.

1.2.2.1 Representación municipal

En lo que respecta a la estructura organizacional representativa del municipio de Chiché, esta no ha variado desde el año 2004 ya que está conformada por el Alcalde que es el encargado de dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el concejo municipal, así mismo ejerce la función que debería corresponder al Juez de Asuntos Municipales, dos síndicos, cuatro concejales, un secretario y un tesorero.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

“El gobierno del Municipio debe reconocer, respetar y promover las alcaldías indígenas, cuando éstas existan, incluyendo sus propias formas de funcionamiento administrativo”.⁴

En el año 2004 en los diferentes centros poblados del municipio de Chiché, se contaba con un total de 30 alcaldías auxiliares conformadas en su mayoría por dos alcaldes auxiliares; en el caso de Choyomché I, Choyomché II, Laguna Seca I, Laguna Seca II, Capuchinas, Rincón de los Leones, Choaxán I, Choaxán II y Trinidad contaban con tres alcaldes auxiliares.

De acuerdo con el trabajo de campo realizado, se pudo establecer que en la actualidad se cuenta con un total de 36 alcaldías auxiliares, de las cuales 19 cantones tienen dos alcaldes, cuatro aldeas, dos cantones y una finca poseen tres, cinco parajes cuentan con uno, una colonia cuenta con una alcaldía auxiliar, y una única aldea que posee cuatro, es importante destacar que en el cantón Laguna Seca I, existe un paraje denominado San Jorge en el cual las dos alcaldías ejercen su funcionamiento para ambos pero que aún no ha sido reconocido formalmente ante la municipalidad, la aldea Rincón de los Leones cuenta con dos sectores en los cuales el sector dos posee una alcaldía auxiliar.

⁴ Ibid, página 24.

1.2.2.3 Consejos comunitarios de desarrollo

“El sistema de consejos de desarrollo es el medio principal de participación de la población maya, xinca y garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, así mismo, toman en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca”.⁵

En cuanto a los consejos comunitarios de desarrollo -COCODES- y a su estructura, estos se deben de conformar por: a) El alcalde comunitario, b) Un máximo de 12 representantes electos por asamblea general; quienes tienen bajo su responsabilidad la coordinación, ejecución, auditoría social sobre proyectos, obras de los organismos del estado y entidades descentralizadas.

En el año 2004 de las 30 comunidades declaradas en forma oficial, 21 estaban organizadas en Consejos Comunitarios de Desarrollo de primer nivel, cinco con representantes provisionales siendo las siguientes: Tululché IV, Cucabaj, San Francisco, Membrillal I y la Cabecera Municipal, dos pendientes de recibir certificación siendo Chupoj II y Los Tzoc y dos comunidades no estaban interesadas en la formación de los mismos, siendo estas: La Rinconada y Trinidad.

Según el estudio realizado se logró determinar que en el año 2008 existen 37 centros poblados, de los cuales 32 cuentan con Consejo Comunitario de Desarrollo de primer nivel, cuatro de segundo nivel (Choyomché I, Choyomché II, Campo Alegre y Parcelas) y dos no se encuentran organizados de esa manera (La Rinconada y Caja de Agua).

⁵ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Consejos de desarrollo urbano y rural, Decreto Numero 11-2002, artículo 1. página 2.

1.2.2.4 Consejo municipal de desarrollo

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- es el encargado de promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y organizaciones del Municipio, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones para el desarrollo integral de la comunidad.

La estructura del Consejo Municipal de Desarrollo en el municipio de Chiché en lo que va de la administración 2004 a 2008 no ha variado; Actualmente se integra por: a) Alcalde municipal b) síndicos y concejales c) representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo d) representantes de la entidades públicas con presencia en la localidad y e) representantes de las entidades civiles locales que son convocados.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los elementos que proporciona la naturaleza y que el hombre aprovecha con el fin de satisfacer sus necesidades, o bien, para ser incorporados a sus actividades productivas. El municipio de Chiché, departamento de Quiché posee diversos recursos naturales, entre los cuales se pueden mencionar bosques, suelos, flora, fauna, mantos acuíferos (ríos), cerros y montañas que le dan belleza al paisaje del lugar.

1.3.1 Hidrografía

La situación hidrográfica del Municipio en la actualidad se ha visto afectada con respecto al año 2003 por el descuido de este recurso, debido a que la población utiliza los caudales de los ríos para lavar ropa, incluso existen comunidades que desembocan sus desechos sólidos en estos, el Municipio es bañado por un río principal y 70 ríos efímeros e intermitentes. El principal río que tiene su curso en los límites territoriales del Municipio es el río Grande o Motagua.

1.3.1.1 Río Grande o Motagua

El más importante del País, por su longitud, aproximadamente de 550 Kms., ya que atraviesa casi toda la región central y sureste de la nación, éste nace en la parte occidental de la aldea Chucán del municipio de Chichicastenango, con un caudal escaso. Donde comienza recibe el nombre de río Selapec o Grande, recorre los límites territoriales de los cantones Cerritos II, Membrillal II, Tzalamabaj II y Chupoj III del municipio de Chiché, su caudal es importante por utilizarse como fuente de agua para consumo humano, riego de cultivos cercanos y bebedero para el ganado. Éste río en época de invierno el afluente aumenta y en verano disminuye.

1.3.1.2 Ríos efímeros e intermitentes

Se caracterizan por tener suficiente recurso hídrico en la época de lluvia y se aprovecha para irrigación de algunos cultivos, sin embargo, en época de verano se secan, éstos se han contaminado por ser utilizados por la población para lavar ropa y por los desechos que vierten los pobladores, entre los más caudalosos en época de invierno se pueden mencionar los de la tabla 3.

Tabla 3
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Recursos Hidrográficos
Año: 2008

Río	Ubicación
Temal	Entre el cantón Tululché IV y el municipio de Joyabaj.
Camacutz	Aldea Rincón de los Leones.
El Arreó	Cantón Los Cerritos.
Cucabaj	Cantón Cucabaj.
Tululché	Cantón Tululché I.
San Juan	Colonia San Juan (en la parte sur del Municipio).
Quebrada el Aguacate	Finca el Aguacate.
Cojotz	Aldea Capuchinas.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2008.

1.3.2 Bosques

La parte forestal de un lugar es importante ya que brinda beneficios vitales y económicos tanto al ser humano como a la naturaleza en general. La mayor parte del territorio del Municipio aún cuenta con bosque especialmente de carácter secundario y maduro en comparación con los años 1979 y 2003; el bosque del Municipio se ha visto reducido debido a la necesidad de la población del uso del suelo para cultivar granos básicos, tala de árboles y el crecimiento urbano, sin embargo, se realizan proyectos de reforestación en 13 comunidades con el objeto de dar sostenibilidad a este recurso.

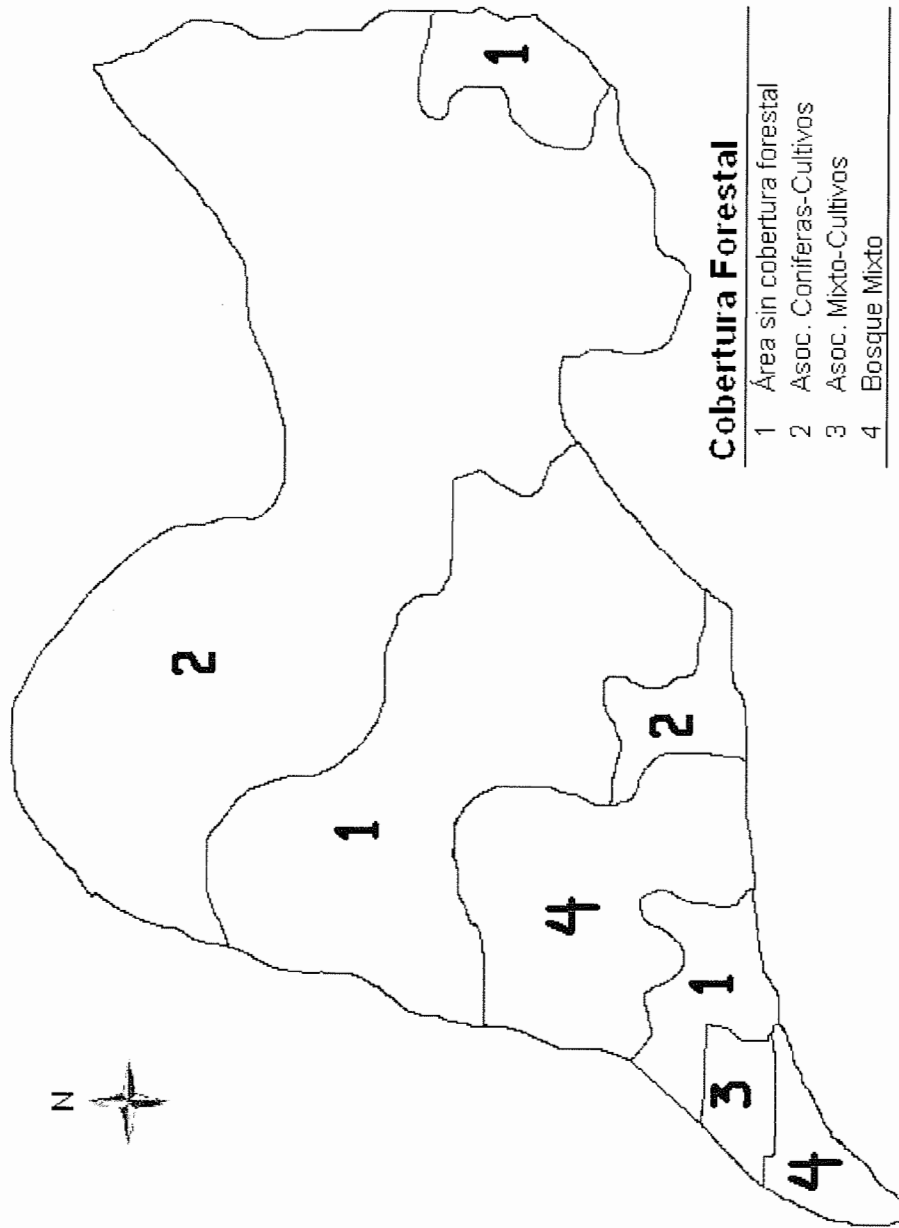
1.3.2.1 Bosque secundario

Se conoce así a los bosques que ya no presentan todas las características naturales; actualmente la mayor parte del bosque que existe en las cercanías de la Cabecera Municipal o de las aldeas es considerado como un bosque secundario, se observa que parte del bosque está parcialmente deforestado incluso los pinos grandes presentan dañados por la extracción de ocotes en los árboles vivos.

1.3.2.2 Bosque maduro

Son los bosques que cuentan con árboles de avanzada edad, principalmente en las montañas de Charón, Capuchinas, Trinidad, Cerritos II que son lugares retirados y en partes de Tululché se observa bosque maduro, con árboles de 0.50 cms de diámetro y 26 metros de altura promedio por árbol, éstos conservan su estado natural y proveen de abundante broza de hojas de pino y robles, lo que se aprovecha para aplicar en la milpa o en árboles frutales, entre los tipos de árboles que se pueden encontrar en los bosques del Municipio están: pino, roble, encino, ciprés, madrón, aliso y eucalipto, en el mapa 3 se puede observar la cobertura boscosa del Municipio, posteriormente su descripción.

Mapa 3
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Cobertura Forestal
Año: 2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Mapa de cobertura forestal del Departamento de Quiché.

Según la investigación de campo, el Municipio cuenta con una extensión de 54.7 kilómetros. cuadrados (38%) de áreas totalmente utilizadas para producción de granos básicos, vivienda y comercio, es decir sin área boscosa, 70.6 kilómetros. cuadrados (49%) dedicados a la asociación de cultivos y bosque, del cual predominan las especies coníferas, 5.8 kilómetros. cuadrados (4%) cubiertos por bosque mixto con cultivos de granos básicos y los restantes 12.9 kilómetros. cuadrados (9%) con cobertura totalmente de bosque mixto, según información recopilada de los pobladores de la Finca San Francisco existe una pequeña área de bosque virgen en sus límites territoriales.

1.3.3 Suelos

Es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la superficie del planeta, es el recurso esencial para la producción agrícola, combinado con elementos topográficos, climáticos, procesos tecnológicos, calidad y cantidad de los mismos.

Los suelos se clasifican mediante la investigación de especialistas en el tema, quienes dan una clasificación agrológica por niveles. Los suelos del Municipio se encuentran clasificados en el nivel III, VI y VII de dichas clases agrológicas.

1.3.3.1 Clases agrológicas del suelo

La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva. Pero para poder hacer dicha valoración es requisito indispensable el haber efectuado previamente un reconocimiento de la morfología y propiedades de los suelos.

La información sobre la evaluación de los suelos se obtuvo del Ministerio de Recursos Naturales, por medio de su oficina ubicada en el municipio de Santa

Cruz del Quiché, según esta información la evaluación se realizó siguiendo la Clasificación de la Capacidad Agrológica de los Suelos (USDA, 1961), que analiza los sistemas de explotación como el laboreo continuado y ocasional, tipos de pastos, de bosques y reserva natural, así mismo para valorar su capacidad productiva fue necesario conocer una serie de propiedades fácilmente diagnosticables en el campo o bien mediante análisis de laboratorio. Las propiedades más importantes son: precipitación y temperatura, inclinación, profundidad, textura, pedregosidad y jocosidad, grado y riesgo de erosión, necesidad de medidas de conservación, drenaje, fertilidad, salinidad, facilidad o dificultad del laboreo agrícola, éstas se pueden observar en el mapa 4.

Se puede observar que el Municipio cuenta únicamente con tres clases agrológicas de suelo, en orden de importancia por su extensión, los suelos se distribuyen de la forma siguiente:

- Clase VII: Con 9,178.47 hectáreas (79.25% del total del Municipio), son suelos agrupados en montañas, páramos altos y con declives y pendientes que van de un 40% a un 60% de la superficie, afloramientos rocosos y pedregosidad, de textura generalmente limosa, ácidos con aluminio tóxico alto, generalmente de fertilidad natural media a baja, estos suelos permiten el uso restringido y con una productividad baja (pastos, maíz), aptas solamente para fines de producción forestal, se pueden encontrar en las comunidades de Chuaxán II, Chupoj III, El Carrizal, Membrillal I, San Francisco, Trinidad y Tululché I, entre otras.
- Clase III: Con 1,774.98 Hectáreas (15.33% del total del Municipio), son suelos de relieve plano de superficies con pendientes inferiores al 6%. Estos suelos presentan un pH desde ligeramente ácido a ácido, una fertilidad media a alta, textura media susceptible de una producción moderada a alta, con aptitud para todos los cultivos adaptados a la zona (maíz, arroz, yuca, plátano, cítricos,

pastos, palma africana, café, etc.), las comunidades que cuentan con esta clase son: Cerritos I y II, Tzalamabaj I y Tululche II y parte de Chuaxan I.

Clase VI: Con 629.47 Hectáreas (5.43% del total del Municipio), son suelos de relieves colinados, temporalmente inundadas. En general, los suelos de esta clase tienen las siguientes características: fertilidad natural de baja a media, generalmente ácidos, de textura muy variable, desde arenosa hasta arcillosa, suelos orgánicos-fíbricos, a menudo con aluminio tóxico alto, suelos frágiles. Su uso se restringe a una gama limitada de cultivos de la zona, especialmente permanentes como maíz, café, plátano, pastos, yuca, estos se encuentran en las comunidades de Choaxán I, Choaxán II, San Francisco y Rincón de los Leones.

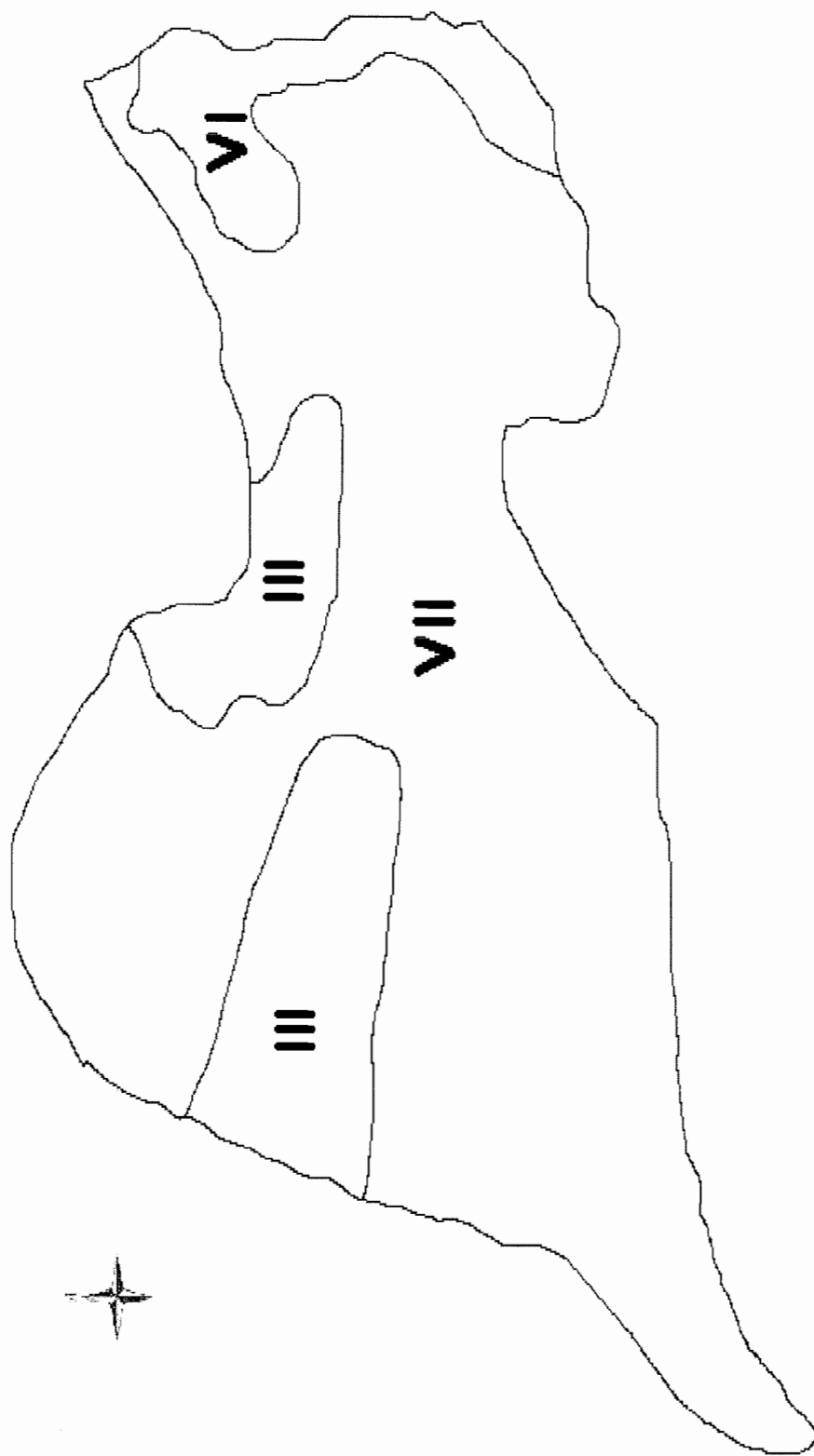
1.3.3.2 Uso del suelo

El uso que actualmente se le da a los suelos del Municipio es principalmente para la agricultura, producción de granos básicos, el segundo lugar de uso de la tierra es el bosque de coníferas y mixto, en una mínima parte es utilizado para actividades de ganadería.

1.3.4 Fauna

Se refiere a las especies de animales que existen en el Municipio, en los pocos cuerpos de agua se puede encontrar variedad de anfibios y reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos los más abundantes son roedores, conejos y ardillas. Además se encuentra una gran variedad de aves residentes y migratorias en el área tales como palomas y colibríes sin dejar a un lado la gran cantidad de animales de uso comercial o domestico como las vacas, toros, marranos, gallinas, pavos, ovejas y perros.

Mapa 4
Municipio de Chiché, departamento de Quiché
Capacidad de Uso de la Tierra
Año: 2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Mapa de clases agrológicas del suelo del Departamento de Quiché.

1.3.5 Flora

Son las especies de plantas existentes en la naturaleza. La flora del Municipio está representada en los bosques por encinos, pino, madrón, ciprés, roble y sauce, entre otros, en las partes cultivables se encuentran hortalizas y granos básicos como el maíz y el frijol con fines comerciales y de sustento alimenticio. También es común encontrar zacate para dar alimento al ganado.

1.3.6 Minas y canteras

Son las excavaciones con el fin de extraer minerales y piedras para uso comercial. De acuerdo con la investigación de campo, se comprobó que en el Municipio no existen canteras ni minas que se puedan explotar.

1.4 POBLACIÓN

El estudio de la población proporciona información muy valiosa para recabar una serie de indicadores y tener un enfoque más amplio del crecimiento y el desarrollo económico del Municipio, tales como población por edad y sexo, área urbana y rural, población por grupo étnico, población económicamente activa, niveles de ingresos, emigración e inmigración, vivienda y niveles de pobreza. El municipio de Chiché cuenta con una población de 25,721 según proyección al año 2008 que equivale a 5,144 hogares, se estableció de acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadística -INE- en donde se estima que el promedio municipal de miembros por hogar es de cinco habitantes. De acuerdo al X Censo de Población y V de habitación de 1994 la población era de 13,909 y para el año 2002 de 19,762, la tasa de crecimiento poblacional corresponde al 4.49% anual y la muestra seleccionada es de 592 hogares, estudiados en la investigación de campo.

El cuadro que a continuación se presenta se encuentra dividido por población total, sexo, área, grupo étnico y edad.

Cuadro 2
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Población por Años 1994, 2002 y 2008 Según Descripción

Descripción	1994		2002		2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población Total	13,909	100	19,762	100	25,721	100
<u>Población por Sexo</u>						
Hombres	6,634	48	9,158	46	11,662	45
Mujeres	7,275	52	10,604	54	14,059	55
<u>Población por área</u>						
Urbana	1,580	11	2,167	11	2,747	11
Rural	12,329	89	17,595	89	22,974	89
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	13,071	94	19,144	97	25,016	97
No indígena	519	4	618	3	705	3
Ignorado	319	2	0	0	0	0
<u>Población por edad</u>						
0 a 14 años	6,500	47	9,836	50	13,296	52
15 a 64	7,006	50	9,179	46	11,238	44
65 a más	403	3	747	4	1,187	4

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de la Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyecciones propias para el 2008.

El cuadro anterior demuestra que en el transcurso del tiempo el género femenino es más al masculino, con respecto al área se observa que la población está concentrada en el área rural debido a la dependencia agrícola y la mayor parte de la población se concentra en los menores de 14 años.

A continuación se describen los indicadores demográficos de la población que permiten apreciar las variaciones en los períodos analizados:

1.4.1 Población total

Por lo establecido por los censos, 1994 y 2002 el total de la población aumentó en un 30% que se traduce en 5,853 nuevos habitantes y al año 2008 hay un incremento del 23%, esto constituye 5,959 habitantes con respecto al año 2002.

1.4.2 Por sexo

Constituye la población de todos los centros poblados del Municipio de acuerdo con el sexo de los habitantes, esto se elaboró con información de los censos del año 1994, 2002 y a la proyección elaborada para el año 2008. El total de la población se integra por un 48% de hombres y 52% de mujeres para el año 1994, en el año 2002 el 46% pertenecen al sexo masculino y el 54% al femenino, según la proyección 2008 se sigue la tendencia de los porcentajes de población por sexo masculino y femenino que son 45% y 55% respectivamente. Se puede observar que la población femenina prevalece sobre la masculina, esto obedece a que el movimiento migratorio existente en el Municipio y por la mortandad masculina.

1.4.3 Por área geográfica

Representa el nivel de concentración y distribución de los habitantes en las diferentes áreas geográficas del Municipio, clasificándolas por área urbana y rural.

La concentración de la población se encuentra en el área rural, con un 89% según los Censos: X Nacional de Población y VI de Habitación de 1994 al de 2002 y la proyección del año 2008 en tanto que el 11% representa al área urbana. Esto se explica por el carácter agrícola de la economía de la región.

1.4.4 Por pertenencia étnica

Representa la composición de la población total del Municipio de acuerdo con la que corresponde, indígena o no indígena. El mayor porcentaje corresponde a la población indígena, la cual está compuesta por un 94%, tanto en el área urbana

como rural, no indígena 4% y el 2% restante no indica pertenecer a ninguna de las dos etnias antes mencionadas según censo 1994. Para el censo del 2002 la estructura no cambia en forma significativa, aumenta tres puntos porcentuales de las personas indígenas, mismo porcentaje disminuye en la población no indígena. Para la población proyectada para 2008 en ambas áreas se mantiene el mismo comportamiento.

1.4.5 Por edad

Permite identificar en que rango de edad se encuentra la población de un área determinada, para establecer factores económicos y sociales relevantes. Al comparar la información de los censos 1994 y 2002 se observa un aumento del 3% de la población que se concentra en el rango de edades de 0 a 14 años, esto obedece al número de nacimientos; en el rango de edades de 15 a 64 años se concentra el 50% de la población para el año 1994, mientras que en el año 2002 corresponde el 46%, esta disminución se debe que las personas emigran al centro del Municipio en busca de mejores condiciones de vida. En relación con el rango de 65 años en adelante, se observa un incremento del 1% del análisis de la proyección realizada para el año 2008, se determinó que la mayor parte de la población se concentra en los menores de 14 años con un 52%, en donde se observa un incremento del 5% respecto al censo de 1994, esto significa que la mayor cantidad de población está dentro de las edades no productivas, que requieren mayor cantidad de atención en cuanto a alimentos, salud y educación. El 44% de la población está en edad productiva, esto quiere decir que hay una potencialidad de recurso humano con que cuenta el Municipio. En relación con el rango de 65 años en adelante, representan el 5% que comprende a las personas de edad avanzada.

1.4.6 Densidad poblacional

Indica la cantidad de población con relación a su territorio, se conoce como el número de habitantes que corresponden a un kilómetro cuadrado, esta variable se utiliza para determinar el aumento o disminución de la población en el Municipio. La densidad poblacional en el municipio de Chiché en el año 1994 era de 97 habitantes, a nivel departamental era 52 personas y a nivel nacional de 77 por kilómetro cuadrado, en el año 2002 era de 137 para el Municipio, de 78 a nivel departamental y 103 personas por kilómetro cuadrado a nivel nacional. Para el año 2008 según las proyecciones revelan una densidad de 179 habitantes para el Municipio, de 103 a nivel departamental y 125 a nivel nacional. Al comparar la densidad de población del Municipio con respecto a la departamental y nacional se determinó que es alta, debido a que es mayor su proporción con un 41% para 2002 y un 31% en el 2008.

1.4.7 Población económicamente activa

La población económicamente activa es un indicador importante para medir el crecimiento económico de una región. La integran personas en edad de trabajar, ocupadas o desocupadas que buscan de forma constante trabajo; excluye a niños en edad preescolar, (lactantes y menores de siete años) y personas de sesenta y cinco años y más. Para determinar la población económicamente activa -PEA- en el Municipio se calculó entre los habitantes comprendidos en el rango de 7 a 64 años de edad, que incluye a los niños en edad escolar, que realizaron algún tipo de actividad económica y las personas que estaban disponibles para trabajar. Se tomaron como base datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección para el año 2008.

Cuadro 3
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994		2002		2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
P.E.A.	4,180	100	4,257	100	4,597	100
Hombres	3,539	85	3,562	84	3,579	78
Mujeres	641	15	695	16	1,018	22
P.E.A.	4,180	100	4,257	100	4,597	100
Urbana	452	11	640	15	831	18
Rural	3,728	89	3,617	85	3,766	82

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de la Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyecciones propias para el 2008.

De conformidad con los dos censos utilizados en el diagnóstico, como en la proyección estadística, se observa que la mayor parte de la PEA está constituida por hombres. Sin embargo, del año 1994 al 2002, la PEA masculina presenta una disminución de un punto porcentual, en tanto que el trabajo femenino representa un avance para la mujer que de manera constante ocupa un espacio cada vez mayor en la economía del Municipio, con relación a los años 1994 y 2002. Para 2008 la PEA representa un 78% de la población masculina y el 22% de la población femenina.

En 1994, la PEA total con relación a la población general del Municipio representa el 30%, para el año 2002 obtuvo un 21% y para la proyección 2008 el resultado fue de 18%.

Al analizar la Población Económicamente Activa, por área geográfica, se encontró que la concentración se da en el área rural en un 89% en el año 1994 y 85% para el año 2002, por lo que se observa una disminución en ambos períodos; mientras que en el área urbana la situación es diferente, ya que únicamente representa el 11% y 15% en los años mencionados. Esta estructura se debe a que la mayor parte de la población se encuentra en el área rural. Para el año 2008 la composición de la PEA representa el 82% del total de la población en el área rural y el 18% para el área urbana.

1.4.8 Migración

“Desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada y que implica atravesar los límites de una división político- administrativa, ya sea de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país”.⁶

La migración es un fenómeno social, muy marcado en el municipio de Chiché, se reporta en la época del año de noviembre a marzo, muchas personas emigran a la costa sur a los trabajos de zafra, y la mayoría son hombres. Por otra parte, las personas que migran a Guatemala y otros lugares, lo hacen en el transcurso del año, la migración a Guatemala generalmente se da por parte del sexo femenino y un mínimo porcentaje de sexo masculino.

1.4.8.1 Inmigración

“Proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente de la residencia anterior, con el propósito de establecer allí su nueva vivienda habitual”.⁷

⁶ Instituto Nacional de Estadística. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. página 9754.

⁷ Ibid, página 9752.

La inmigración de acuerdo al trabajo de campo de las personas encuestadas representan el 1% de la muestra que equivale a 26 habitantes, esto convierte al Municipio en una fuente de empleo en menor escala, la causa de inmigración de la población al Municipio constituye la búsqueda de oportunidades de empleo y mejorar su nivel de vida, las personas se emplean para las actividades de comercio o servicio.

1.4.8.2 Emigración

"Proceso de salida de una persona o conjunto de personas de un área político-administrativa, para establecerse en otra como residente habitual".⁸

De acuerdo con la información recopilada en el trabajo de campo de los 592 hogares encuestados, se estableció que el 30% emigra, el 13% ha emigrado a la ciudad de Guatemala, el 10% a la costa sur a los trabajos de zafra, esto es de manera temporal y el 7% en forma permanente a los Estados Unidos de Norteamérica. La causa principal que provoca la migración en el Municipio constituye la búsqueda de mejores oportunidades de empleo, que proporcione a las familias ingresos económicos más altos con los cuales puedan cubrir las necesidades básicas.

1.4.9 Vivienda

El análisis de este indicador, es sobre la tenencia de la propiedad de la vivienda y materiales utilizados en paredes, techos y piso de la misma. La situación de vivienda en el municipio de Chiché se caracteriza por tenencia propia que representa un 94%, tanto en el área urbana como rural, el 5% alquilada y el 1% otras formas de tenencia. Las generalidades predominantes de las viviendas en el Municipio, muestran que un 81% están construidas de paredes de adobe a nivel urbano y rural, la utilización de este material es por su bajo costo, un 15%

⁸ Loc. Cit.

de block y un 4% de otro tipo de material; para el techo es un 47% de lámina, 46% de teja, 5% de terraza y 2% otro tipo de material y el piso generalmente es de tierra que refleja un 69%, de las cuales, la mayor parte se concentra en el área rural debido que tienen menores ingresos y no les permite mejorar sus condiciones de vida, seguido de la torta de cemento un 23% y 8% otro tipo de material.

1.4.10 Ocupación y salarios

A través de la investigación de campo se determinó que el 73% de los habitantes, tanto en el área rural como urbana, se dedican a actividades agrícolas y un 12% en actividades pecuarias, en donde los integrantes del hogar apoyan dichas labores, por lo que no reciben un salario por el trabajo prestado. En el área urbana se encuentran actividades productivas que generan ingresos tales como: Artesanal que representa un 3%, las personas que se dedican a esta actividad devengan un salario entre Q. 1,500 a Q. 2,000, seguido con el comercio un 6%, servicios el 2% y el 4% que se dedican a otro tipo de actividad.

1.4.11 Niveles de ingreso

Para conocer los niveles de ingreso de los habitantes del municipio de Chiché, se tomó en cuenta la muestra de 592 hogares, revela que 28% de la población obtienen ingresos mensuales menores a Q. 500.00, el 33% alcanzan ingresos de Q.501.00 a Q.1,000.00 y 21% con ingresos de Q.1,001.00 a Q.1,500.00, se observa que la situación económica de las familias es deficiente, estos ingresos se encuentran por debajo del salario mínimo, esto obedece a que la fuente de ingresos de la población proviene de la agricultura, en donde un porcentaje de la producción es para la venta y no es suficiente para cubrir las necesidades de la familia; también se encuentran otros factores tales como: Falta de educación, falta de empresas o instituciones que ocupen la fuerza laboral. El 18% restante

recibe ingresos mayores Q. 1,501.00, esto corresponde a la prestación de servicios y comercio.

1.4.12 Pobreza

Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación.

De acuerdo al informe del 2001 de la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República -SEGEPLAN-, el departamento de Quiché es uno de los departamentos con mayor índice de pobreza, con el 81%, superando al promedio nacional, que es el 54% y pobreza extrema el 37%. El porcentaje de pobreza en el municipio de Chiché fue de 93% y de pobreza extrema el 64%.

Según el mapa de pobreza 2002 de la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República -SEGEPLAN-, la población que se encuentra en situación de pobreza del departamento de Quiché es de 85% y de pobreza extrema el 33%. La tasa de pobreza para los habitantes del municipio de Chiché es de 89% y el 36% viven en pobreza extrema.

De conformidad con los datos la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI 2006- del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el departamento de Quiché muestra un nivel de pobreza de 81% y el 26% de pobreza extrema.

Al comparar el año 2001 y 2002, la pobreza del municipio de Chiché pasó del 93% al 89%, lo cual representa una reducción de cuatro puntos porcentuales y una disminución de 28% de pobreza extrema.

Se determinó a través del análisis de los datos obtenidos en la encuesta que las personas en condición de pobreza tienen menos de Q.2,220 anuales y representan un 92%, esto significa que pueden adquirir algunos servicios básicos y el 82% se encuentran en pobreza extrema, con ingresos anuales de Q.1,150 por lo que se deduce que de cada 100 personas 82 se encuentra en pobreza extrema, esto es preocupante ya que las condiciones en que viven no permiten cubrir sus necesidades básicas.

1.4.13 Desnutrición

Según SEGEPLAN el municipio de Chiché se encuentra en desnutrición crónica, por eso su categoría de vulnerabilidad es alta. Para el año 1986 representaba un 68% de un total de 193 escolares y un 70% para el año 2001 de un total de 701 escolares. Por lo tanto, se ha incrementado el nivel de desnutrición con relación a los años mencionados, según datos proporcionados por el Centro de Salud, en el año 2007 se registraron 292 casos de desnutrición en niños menores de cinco años. Este fenómeno afecta a la mayor parte de la población rural y a la indígena del Municipio que se encuentra en extrema pobreza, en donde las familias dependen de la producción agrícola para sobrevivir.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

“Una estructura agraria es el conjunto de relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre sí, por medio de un objeto especial: la tierra”.⁹

La tierra constituye un recurso importante para la economía del País, debido a que la principal actividad que se desarrolla en todas las regiones es la agricultura, como fuente vital de ingresos. El municipio de Chiché no es la

⁹ Reyes Escalante, Edgar. 2003. Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala. Documento de apoyo a la docencia. Edición actualizada. página 3.

excepción, la estructura agraria gira en torno a la propiedad sobre los medios de producción destinados a la actividad agrícola, pecuaria, artesanal y de comercio.

1.5.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo con la información recabada en el municipio de Chiché la mayor parte de propiedades agrícolas está dividida en cuerdas de terrenos compuesta por 30 varas cuadradas, con promedio de cuatro cuerdas por familia. Dentro de la tenencia de la tierra en el Municipio no existen tierras comunales, únicamente seis manzanas, las cuales están distribuidas en cinco predios utilizados para la compra-venta de ganado, el rastro municipal y el Juzgado de Paz, así como el Edificio de la Coordinación Técnica Administrativa para uso del Ministerio de Educación.

Dentro del proceso productivo la tierra es indispensable para el desarrollo económico del Municipio, donde la actividad agrícola es la principal fuente de subsistencia para la población. Actualmente la tenencia de la tierra esta determinada por varios factores; entre los cuales cabe mencionar que la mayor parte de los productores posee conocimientos empíricos sobre el manejo de este vital recurso, lo que provoca daños irreparables a los suelos; otro factor que influye es que la propiedad sobre la tierra muchas veces esta determinada bajo palabra y no se cuenta con la documentación que ampara la pertenencia sobre dicho medio de producción.

El acceso a la propiedad de la tierra como recurso vital de la producción, contribuirá a mejorar la economía del área rural y permitirá mantener un esquema de sostenibilidad ambiental.

Cuadro 4
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2008

Formas de tenencia de la tierra	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
<u>Censo 1979</u>				
Propia	1,539	81	7,776	89
Arrendada	111	6	267	3
Colonato	229	12	475	5
Otros	27	1	277	3
Totales	1,906	100	8,795	100
<u>Censo 2003</u>				
Propia	2,389	96	4,475	98
Arrendada	22	1	12	0
Colonato	10	0	17	0
Usufructo	71	3	86	2
Totales	2,492	100	4,590	100
<u>Encuesta 2008</u>				
Propia	572	97	685	98
Arrendada	16	3	11	2
Usufructo	1	0	1	0
Otros	3	0	3	0
Totales	592	100	700	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III censo nacional agropecuario 1970 y IV censo nacional agropecuario 2003; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Actualmente en el Municipio predomina la forma de tenencia propia, como se visualiza en el cuadro un 98% de la población es propietaria, según la investigación realizada para el año 2008 y se mantiene en el mismo rango que el censo del 2003. Al contrario las tierras arrendadas aumentaron en el 2008 un leve porcentaje, aproximadamente 2% en comparación con el censo del año 2003. Y por último la modalidad de tenencia dadas en usufructos casi desaparecen en la región, de tal manera que si se suma con las propiedades en

préstamo (clasificadas en otras) no llegan a alcanzar el 1% del total de la muestra, si se compara el año 2008 con los censos del 2003 y 1979.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

“El suelo es un sistema natural desarrollado a partir de una mezcla de minerales y restos orgánicos, bajo la influencia del clima y del medio, se diferencia en horizontes y suministra, los nutrientes y el sostén que necesitan las plantas, al contener cantidades apropiadas de aire y agua”.¹⁰

Los suelos del municipio de Chiché están catalogados en la escala cinco y seis de la clasificación para Guatemala; la variación surge por ser en su mayoría arcillosos, pedregosos y de topografía muy inclinada, debido a este tipo de superficie la mayor parte de fincas son unidades productivas dedicadas al autoconsumo.

Chiche utiliza en gran parte sus suelos para el desarrollo de actividades agrícolas en forma empírica, el resto está ocupado para la producción pecuaria, pastoreo y bosques; adicionalmente se desarrollan actividades comerciales que contribuyen abastecer el mercado local.

¹⁰ Instituto Nacional de Bosques, GT. 2000. Manual para la Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso. Guatemala. página. 38.

Cuadro 5
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2008

Uso de la tierra	Cantidad de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
Censo 1979				
Agrícola	1,939	41	2,362	27
Forestal	869	18	5,782	65
Pecuario	67	2	374	4
Otras tierras	1,844	39	340	4
Totales	4,719	100	8,858	100
Censo 2003				
Agrícola	2,720	70	2,345	48
Forestal	877	23	2,070	42
Pecuario	214	6	219	4
Otras tierras	44	1	270	6
Totales	3,855	100	4,904	100
Encuesta 2008				
Agrícola	434	73	541	77
Pecuario	69	12	111	16
Artesanal	18	3	10	1
Servicios	11	2	6	1
Comercio	35	6	19	3
Otros	25	4	14	2
Totales	592	100	701	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III censo nacional agropecuario 1970 y IV censo nacional agropecuario 2003; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Para el caso del municipio de Chiché, el uso fundamental de la tierra es la producción agrícola. En comparación con el censo 2003 y la investigación realizada, este uso se ha incrementado en un 29%, debido a que la mayor parte de población cuenta con pocas oportunidades de desarrollo, por lo que se ven obligados a subsistir con la producción de sus cultivos; otra gran parte de suelos se utiliza para actividades pecuarias y artesanales. Cabe mencionar que dentro

del casco urbano del Municipio, predomina el uso de las propiedades para actividades de comercio y servicio.

1.5.3 Concentración de la tierra

A través de la clasificación que muestra el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se puede medir el grado de concentración por estratos, lo cual permite determinar la desigualdad que existe en la distribución de tierras.

Cuadro 6
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2008

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
<u>Censo 1979</u>				
Microfincas	67	27	46	6
Subfamiliares	188	73	451	60
Familiares	-	-	-	-
Multifamiliares	1	0	255	34
Totales	256	100	752	100
<u>Censo 2003</u>				
Microfincas	242	28	16	1
Subfamiliares	592	68	661	50
Familiares	27	3	271	20
Multifamiliares	6	1	385	29
Totales	867	100	1333	100
<u>Encuesta 2008</u>				
Microfincas	361	61	199	28
Subfamiliares	231	39	502	72
Familiares	-	-	-	-
Multifamiliares	-	-	-	-
Totales	592	100	701	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III censo nacional agropecuario 1970 y IV censo nacional agropecuario 2003; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Según lo establecido en el diagnóstico, la mayor parte de población posee lo indispensable de tierra para sobrevivir, esto ha sido provocado por el crecimiento poblacional y la falta de desarrollo económico-social en el Municipio. Al comparar los censos de 1979 y 2003, con la información obtenida en el año de investigación, se observa que éste vital recurso se ha distribuido a más familias, aunque con extensiones de tierra reducidas; pese a las necesidades que la mayoría de personas enfrentan.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es el índice que se encarga de medir y cuantificar el grado de concentración de la tierra, el cual se expresa por el coeficiente del área que comprende la curva y la línea de equidistribución. El cálculo se realiza a través de la siguiente fórmula:

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

Año 1979

$$CG = \frac{28,280.61 - 23,818.48}{100} = 44.62 \quad \% = 0.4462$$

Año 2003

$$CG = \frac{28,189.49 - 22,270.86}{100} = 59.19 \quad \% = 0.5919$$

Año 2008

$$CG = \frac{35,447.29 - 32,059.54}{100} = 33.88 \quad \% = 0.3388$$

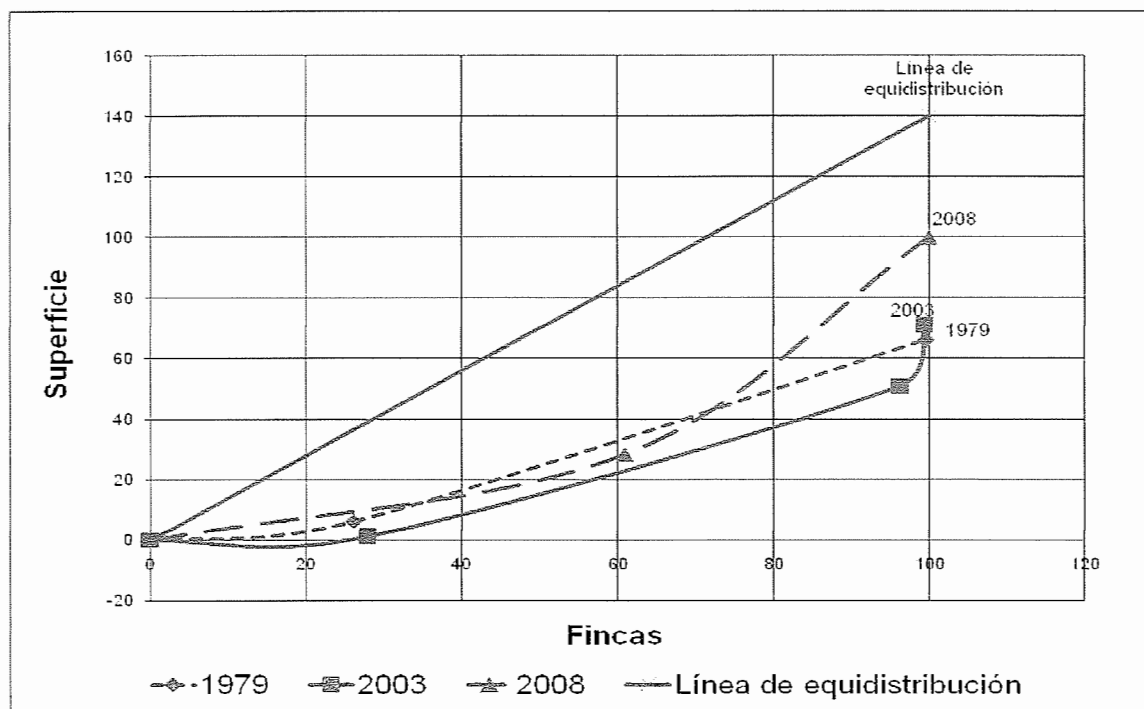
Según los coeficientes obtenidos de acuerdo con los censos de los años 1979 y 2003, el grado de concentración de tierra era moderada, esto significa que la mayor parte de la población es propietaria de los suelos que posee, aunque la

superficie no sea equitativa para cada uno. En comparación con la investigación del año 2008, la concentración se centra en una baja moderación, es decir que el número de propietarios va en aumento, aunque la cantidad de tierra que posea sea mínima, la importancia radica en que se concentra en mayor número de habitantes del Municipio.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

La curva de Lorenz distribuye proporcionalmente la variable objeto de estudio y en este caso permite medir la desigualdad de la tierra, en virtud de cómo se encuentra la concentración de este recurso por la población del Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2008



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III censo nacional agropecuario 1970 y IV censo nacional agropecuario 2003; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En comparación con los censos de 1979 y 2003, se visualiza en la gráfica anterior que la concentración de la tierra ha disminuido en bajo porcentaje en el municipio de Chiché. Actualmente la población es propietaria de sus medios de producción y en este caso de la porción de tierra que posee. En los censos de 1979 y 2003, los niveles de concentración son moderados, es decir que la mayor parte de la población tiene equitativamente distribuido los suelos; respecto al año 2008, se muestra un índice bajo moderado y más cercano a la línea de equidistribución, esto significa que existen más propietarios de tierras aunque en menor cantidad de superficie. De tal forma que en cuanto más se acerque la línea al punto medio, no habrá concentración de los suelos.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios indispensables para la subsistencia de las personas; en este apartado se estudiarán los niveles de cobertura que tienen los siguientes servicios: Educación, salud, energía eléctrica, servicio de agua, energía eléctrica, drenaje entre otros, tanto en el área urbana, como rural.

1.6.1 Educación

La educación es un factor fundamental para el desarrollo y crecimiento del Municipio, se convierte en el medio más importante para la erradicación de la pobreza, por lo que debe ser considerado prioridad en las estrategias de inversión social. Mediante la ejecución de programas orientados a elevar el nivel educativo de la población, se podrá desarrollar un capital humano capaz de enfrentar los retos de una comunidad que trabaja para mejorar el nivel de vida de todos los habitantes. En la actualidad, se cuenta con un sistema educativo en los niveles de pre-primaria, primaria, básico y diversificado. En el Municipio existen establecimientos educativos tanto públicos como privados.

El nivel pre-primaria, tiene por objeto proporcionar estimulación temprana y así facilitar el desarrollo psicomotriz del niño. El nivel primario proporciona los

primeros elementos de la instrucción educacional y la enseñanza media, donde se brindan conocimientos específicos.

El siguiente cuadro muestra la población en edad escolar, cantidad de alumnos inscritos y cobertura educativa de los años 2007 y 2008 que existen en el Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Inscripción de Alumnos por Sectores y Áreas Según Niveles
Años: 2007 y 2008

Año: 2007

Niveles	Oficial	Sector								Área							
		%	Pronade	%	Privado	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%	
Preprimaria	534	13	44	4	52	11	0	0	630	11	97	9	533	13	630	11	
Primaria	3,443	87	1,108	96	344	73	0	0	4,895	85	766	70	4,129	87	4,895	85	
Básico	0	0	0	0	76	16	147	100	223	4	223	21	0	0	223	4	
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	3,977	100	1,152	100	472	100	147	100	5,748	100	1,086	100	4,662	100	5,748	100	

Año: 2008

Niveles	Oficial	Sector						Área								
		%	Pronade	%	Privado	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Preprimaria	530	13	36	3	18	10	0	0	584	11	63	8	521	11	584	11
Primaria	3,520	87	1,060	97	102	52	0	0	4,682	85	524	65	4,158	89	4,682	85
Básico	0	0	0	0	76	38	145	100	221	4	221	27	0	0	221	4
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4,050	100	1,096	100	196	100	145	100	5,487	100	808	100	4,679	100	5,487	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación 2007, Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El total de la población en edad escolar que en el 2007 era de 10,661 estudiantes, según el Ministerio de Educación 5,748 (54%) tuvo acceso a los centros educativos, tanto en el área urbana como rural.

Como se puede observar la cobertura de la inscripción de alumnos, en los diferentes niveles, tanto para el área urbana como rural, respecto al año 2008, ha mostrado una pequeña disminución, tanto en los niveles diversificado, primario y especialmente en el nivel pre-primario; este indicador es importante porque trae consigo poco desarrollo para la población, lo que incide de forma directa para que el Ministerio de Educación, conjunto al Programa Nacional de Autogestión Educativo -PRONADE-, actúen de inmediato, para resolver dicho problema.

La cobertura educativa por sectores y áreas, según niveles, comparativo en el año 2007 con relación al 2008, se presenta a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Cobertura por Sectores y Áreas Según Niveles, en Porcentajes
Años: 2007 y 2008

Niveles	Rangos de edades	2007			2008		
		Población en edad de estudiar	Total de inscritos	% de cobertura	Población en edad de estudiar	Total de inscritos	% de cobertura
Preprimaria	5 - 6	1,621	630	11	1,672	584	11
Primaria	7 - 12	5,043	4,895	85	5,135	4,682	85
Básico	13 - 15	1,836	223	4	1,895	221	4
Diversificado	16 - 18	2,161	0	0	1,673	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación 2007 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El total de la población en edad escolar en el año 2008, comparado con el 2007, el nivel educativo en el municipio de Chiché, ha tenido un incremento significativo, en el nivel primario; sin embargo, en los niveles de pre-primario como básico, se ha notado una disminución respecto al año 2007, según el Ministerio de Educación.

La deserción educativa por sectores y áreas, según niveles del año 2007 respecto al año 2008, se presenta a continuación:

Cuadro 9
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Tasas de Deserción Educativa por Sectores y Áreas, Según Niveles
Años: 2007 y 2008

Año: 2007																
Niveles	Sector								Área							
	Oficial	%	Pronade	%	Privado	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Preprimaria	98	28	7	15	0	0	0	0	105	26	4	7	101	29	105	25
Primaria	246	72	41	85	3	100	0	0	290	70	38	63	252	71	290	70
Básico	0	0	0	0	0	0	18	100	18	4	18	30	0	0	18	5
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	344	100	48	100	3	100	18	100	413	100	60	100	353	100	413	99.5

Año: 2008																
Niveles	Sector									Área						
	Oficial	%	Pronade	%	Privado	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Preprimaria	80	28	5	12	0	0	0	0	85	25	3	6	82	28	85	25
Primaria	204	72	35	88	1	100	0	0	240	71	33	65	207	72	240	71
Básico	0	0	0	0	0	0	15	100	15	4	15	29	0	0	15	4
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	284	100	40	100	1	100	15	100	340	100	51	100	289	100	340	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación 2007 e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2008.

La deserción escolar en el 2008, disminuyó tanto en el área rural como urbana, respecto al año 2007; gracias al apoyo de los padres de familia, quienes han motivado a sus hijos para que puedan terminar el año escolar, conjuntamente con el Gobierno y el Ministerio de Educación, que han colaborado para evitar dicho problema, y al mismo tiempo impulsan un programa de concientización hacia los padres de familia, a que envíen a sus hijos a las diferentes escuelas, y así poder utilizar el programa de refacción escolar.

La tasa de repetición y promoción educativa del año 2007, respecto al año 2008, se presenta a continuación:

Cuadro 10
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Tasas de Repetición y Promoción Educativa por Sexo, Según Niveles
Años: 2007 y 2008

Año 2007					
Niveles	Promoción		Repetición		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Preprimaria	297	333	630	0	0
Primaria	2,374	1,706	4,080	242	210
Básico	65	55	120	59	44
Diversificado	0	0	0	0	0
TOTAL	2,736	2,094	4,830	301	254
Año 2008					

Niveles	Promoción		Repetición		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Preprimaria	276	308	584	0	0
Primaria	2,659	1,562	4,221	247	214
Básico	81	70	151	40	30
Diversificado	0	0	0	0	0
TOTAL	3,016	1,940	4,956	287	244

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación 2007 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Con relación a la promoción del año 2008, respecto al año 2007, ha aumentado significativamente, principalmente en el nivel primario, posteriormente del nivel básico, así mismo, se ve reflejado que en el pre-primario ha en la promoción educativa. Con relación al índice expuesto en el cuadro anterior para el año 2008, se observa una disminución en la repitencia de los estudiantes con respecto al año 2007, principalmente en el nivel medio.

Los centros educativos por sectores y áreas, en el año 2007 respecto al año 2008, según niveles, se presenta a continuación:

Cuadro 11
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Centros Educativos por Sectores y Áreas, Según Niveles
Años: 2007 y 2008

Año: 2007																
Niveles	Oficial	Sector				Área										
		% Pronade	% Privado	% Cooperativa	% Total	% Urbana	% Rural	% Total	% Urbana	% Rural	% Total	%	%			
Preprimaria	19	41	10	50	2	33	0	0	31	42	3	33	28	44	31	42
Primaria	27	59	10	50	3	50	0	0	40	55	4	45	36	56	40	55
Básico	0	0	0	0	1	17	1	100	2	3	2	22	0	0	2	3
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	46	100	20	100	6	100	1	100	73	100	9	100	64	100	73	100
Año: 2008																
Niveles	Oficial	Sector				Área										
		% Pronade	% Privado	% Cooperativa	% Total	% Urbana	% Rural	% Total	% Urbana	% Rural	% Total	%	%			
Preprimaria	19	40	11	50	2	33	0	0	32	42	3	33	30	43	33	42
Primaria	29	60	11	50	3	50	0	0	43	55	4	44	39	57	43	55
Básico	0	0	0	0	1	17	1	100	2	3	2	23	0	0	2	3
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	48	100	22	100	6	100	1	100	77	100	9	100	69	100	78	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación 2007 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación 2007 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El total de los centros educativos para el año 2007, eran de 73 centros, mientras que para el año 2008, ha tenido un incremento de 4 centros educativos, tanto escuelas oficiales como Escuelas de PRONADE, especialmente para el área rural. Sin embargo, para el nivel medio, se cuenta con el mismo número de centros educativos, con relación al año anterior, un privado y una por cooperativa.

1.6.2 Salud

Actualmente el Municipio cuenta con un Centro de Salud local de tipo B, ubicado en la Cabecera Municipal, según datos obtenidos de ésta institución, la cobertura durante los años 2006 y 2008 fue de 11,042 y 13,313 habitantes atendidos respectivamente, lo que representa un aumento del 5% en la prestación de dicho servicio.

Existe un puesto de salud localizado en el cantón Laguna Seca II, el cual no cuenta con el equipo ni un edificio óptimo para su habilitación. En cuanto a la extensión de cobertura cuenta con cinco centros de convergencia, localizados en la Aldea Rincón de los Leones, Tululché I, Chupoj I, Tzalamabaj II, y Choyomché I y II, además de seis centros comunitarios, la mayor parte instalados en las viviendas de los guardianes; además, cuenta con los llamados botiquines rurales que son atendidos por promotores de salud rural en las aldeas del Municipio y que fueron creados en el año 2006.

Los servicios que se prestan en los diferentes centros son de primeros auxilios, como los son: Tratamientos de enfermedad común y maternidad. Cuando se trata de casos como cirugías o tratamientos mayores, los pacientes son trasladados a la cabecera departamental de Quiché, donde son atendidos en el Hospital General. Según memoria de labores del Centro de Salud en 2004, para la atención de la maternidad, existían 116 comadronas instruidas, mientras que

en los últimos tres años ha disminuido en un 50% y se espera instruir a 23 mujeres.

Conforme la investigación de campo realizada en el centro de salud, las enfermedades que se atendieron durante el año 2002 son las siguientes:

Cuadro 12
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Principales Enfermedades Atendidas por el Centro de Salud
Año: 2002 - 2008

Enfermedad	2002	2008
Diarrea	22	24
Rinofaringitis aguda (resfrió común), catarro	19	20
Parásitos intestinales	12	13
Anemia de tipo no especificado	10	11
Anemia por deficiencia de hierro	9	9
Amigdalitis aguda no especificada	10	8
Estado de embarazo, embarazo SAI	6	6
Calambres y espasmos	7	5
Gastritis no especificada, enfermedad péptica	5	4
Totales	100	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud Chiché e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Según la investigación de campo la población se encontró principalmente afectada por problemas de diarrea y rinofaringitis aguda; esto se debe a los diferentes factores dentro de los que se encuentran: Las condiciones insalubres del agua para consumo humano, escasez de sistemas de disposición de excretas, desconocimiento del tratamiento adecuado de la basura y condiciones de pobreza en las viviendas.

1.6.3 Mortalidad general

El presente cuadro muestra las principales causas de mortalidad general en el Municipio de Chiché.

Cuadro 13
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Principales Causas de Mortalidad General
Año: 2008

Causa	Hombres	%	Mujeres	%
Neumonías y bronconeumonías	23	33	7	13
Enfermedades diarreicas	11	16	6	12
Senilidad	3	4	6	12
Paro cardiaco no especificado	1	1	7	14
Muerte fetal	5	8	3	6
Diabetes mellitas	3	4	2	4
Tumores	1	1	4	8
Cirrosis hepática	3	4	1	2
Abdomen agudo	1	1	3	6
Alcoholismo agudo	2	3	2	4
Resto de causas	17	25	10	19
Total de causas	70	100	51	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se observa en el cuadro anterior, la causa más frecuente por las que mueren hombres y mujeres del Municipio, tienen las principales causas de mortalidad y con mayor incidencia es la Neumonía y bronconeumonía con el 43%, las causas restantes con un 34% y enfermedades diarreicas con un 28% de incidencia.

1.6.4 Mortalidad infantil

El cuadro anterior identifica las principales causas de mortalidad infantil en el Municipio de Chiché.

Cuadro 14
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Principales Causas de Mortalidad Infantil
Año: 2008

Causas	Casos	%
Infecciones respiratorias agudas	484	45
Síndrome diarreico agudo	181	17
Neumonías y bronconeumonías	78	7
Dermatitis no especificada	50	5
Rinofaringitis (resfrió común)	31	3
Control de salud de nutrina al niño	27	3
Piodermia	23	3
Dolor abdominal pélvico	21	1
Escabiosis	20	2
Candidiasis no especificada	19	1
Resto de causas	141	13
Total de causas	1,075	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se observa en el cuadro anterior, la causa más frecuente por la que se da la mortalidad infantil y con mayor incidencia son las infecciones respiratorias con un 45%, así como el síndrome diarreico agudo con un 13% y por último con mayor incidencia es el resto de causas con un 13%.

Cuadro 15
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Instalaciones de Servicios Básicos por Centro Poblado
Año: 2008

Nombre	Agua domiciliar	Servicio de energía
	%	%
Chiché	95	100
Choaxán I	60	80
Choaxán II	70	85
Rincón de los Leones, Sector I	100	90
Rincón de los Leones, Sector II	100	90
Capuchinas/Charón	30	0
Trinidad	0	0
Caja de Agua	85	95
Carrizal	60	80
Cerritos I	98	98
Cerritos II	100	95
Cruz de Caminos	80	90
Cucabaj	100	95
Choyomché I	90	90
Choyomché II	85	90
Chupoj I	0	85
Chupoj II	100	95
Chupoj III	0	90
Tululché I	65	80
Tululché II	80	85
Tululche III	60	95
Tululche IV	30	85
Tzalamabaj I	85	95
Tzalamabaj II	80	90
La Rinconada	95	95
Laguna Seca I	90	90
Laguna Seca II	80	90
Los Tzoc	75	95
Membrillal I	95	98
Membrillal II	85	95
San Francisco /El Aguacate	0	0
San Juan	0	0
Campo Alegre	60	80
Parcelas	75	90
Las Flores	0	60
Los Toles	15	25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

1.6.5 Servicio de agua

Con relación a las 37 comunidades del Municipio, 30 de ellas poseen el servicio de agua entubada, apta para consumo, lo que representa el 81% de las comunidades atendida con este servicio, sin embargo existen siete que no se abastecen de éste vital líquido, por lo que utilizan pozos propios, riachuelos y el agua de la lluvia para subsanar esta necesidad.

Dicho servicio es proporcionado con ayuda de la Municipalidad tanto en el área urbana como rural, para lo cual se realiza un cobro mensual por consumo de Q. 3.75; las comunidades que aún carecen de dicho servicio son: Aldea Trinidad, Cantón Chupoj I, Cantón Chupoj III, Cantón San Francisco, El Aguacate, Colonia San Juan y Paraje San Jorge.

De acuerdo con los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y la investigación de campo del año 2008 el servicio cubría 10,845 y 19,259 habitantes respectivamente, lo que representa un aumento del 20% en su cobertura.

1.6.6 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica en los centros poblados del Municipio, es distribuido a 32 comunidades en el año 2008, correspondiente al 78% de cobertura de los hogares. Para el 2002 era del 70%, lo cual cubre un total de 2,299 de las 3,296 viviendas que registra el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, lo que significa que únicamente aumentó un 8% en los últimos seis años; así mismo, se observó que existen cuatro comunidades que cuentan con paneles solares para proveerse de energía solar debido a que resulta más económico utilizar este tipo de equipo.

Con relación a la cobertura del alumbrado público, únicamente el centro del Municipio dispone de este servicio, el resto carecen del mismo, situación que no ha variado desde el año 2002.

1.6.7 Drenajes

En el municipio de Chiché, se ha mejorado la infraestructura correspondiente a drenajes del año 2008 con respecto al año 2002, ya que en el año 2004 se instaló este servicio en el área urbana; sin embargo, las demás comunidades aún no cuentan con él. La cobertura que corresponde a este servicio es del 8%, la cual únicamente se encuentra en el área urbana y el restante 92% corresponde al área rural del Municipio.

1.6.8 Tratamiento de aguas servidas

Únicamente en la Cabecera Municipal funciona este servicio, en las aldeas no se cuenta con el mismo. Las excretas se depositan en letrinas con pozos ciegos y las aguas servidas en canales improvisados a flor de tierra; en ambos casos, existe contaminación en las capas freáticas y proliferan los insectos transmisores de enfermedades.

Las aguas servidas de la Cabecera Municipal son drenadas hacia el río Grande o Motagua que atraviesa este centro poblado, esto se debe a que no existe un sistema de drenaje que fluya hacia una planta de tratamiento. Al realizar la investigación se determinó que no existe ningún proyecto Municipal para solucionar este problema en el área rural, sin embargo, los vecinos organizados a través de los Comités Comunitarios de Desarrollo han presentado proyectos para su implementación y así mejorar el nivel de vida de sus comunidades.

1.6.9 Sistema de recolección de basura

Este servicio fue implementado en el año 2007, y es esencial para el ornato y la salud del Municipio. El personal de la Municipalidad realiza la recolección de

basura en domicilios, mercados, empresas, comercios, plazas y Centro de Salud, a excepción del material contaminante generado.

La recolección se efectúa los días lunes, jueves y viernes en el casco urbano del Municipio. Se recolectan los desechos sólidos de origen domiciliario, públicos, empresas y Centro de Salud; sin embargo y los desechos del mercado municipal y parque, se recolectan diariamente.

Los vecinos hacen un pago mensual mediante un recibo legal contable, la tarifa domiciliar es de Q. 7.00 y de comercios Q 10.00 por la prestación del servicio, el cual incluye: Cuatro bolsas plásticas al mes para poder colocar la basura, y así facilitar la recolección y el traslado de los desechos, hacia un relleno ubicado en el cantón Carrizal a 3 kilómetros del Municipio.

1.6.10 Tratamientos de desechos sólidos

Según la investigación de campo que se realizó en el área urbana si recolectan los desechos sólidos y los llevan al relleno ubicado en el cantón Carrizal, mientras que el área rural, se observó que el 30% de comunidades entierran la basura en sus respectivos terrenos, el otro 30% la procesan para abonos orgánicos, también se detectó que un 38% tira la basura en cualquier lugar, lo que viene a afectar la conservación del suelo y del medio ambiente. Solamente 2% practica la clasificación de basura como: El plástico y el aluminio con el fin de obtener un beneficio económico.

1.6.11 Letrinización

En años anteriores en el Municipio no existía este servicio, por lo que los habitantes hacían sus necesidades fisiológicas en lugares libres donde contaminaban el medio ambiente.

En relación al servicio sanitario o letrización en el año 2008, de los hogares encuestados correspondientes al área urbana, el 100% posee el servicio sanitario de porcelana lavable o drenaje, en el área rural el 52% cuenta con el servicio de letrina y el restante 48% utiliza otros medios inadecuados para cubrir sus necesidades, esto evidencia que los hogares rurales depositan los excretas en lugares abiertos, lo cual ocasiona contaminación ambiental y enfermedades por el exceso de bacterias y mal olor.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está constituida por todos los servicios que debe tener todo centro poblado para su desarrollo productivo y económico, entre los que puede mencionar: Mercados, vías de acceso, transporte, puentes, centros de acopio, telecomunicaciones, rastros, energía comercial e industrial.

Tabla 4
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Infraestructura Productiva
Año: 2008

Descripción	Área urbana	Área rural
Centros de acopio	Los centros de acopio son temporales, ya que se reúne la producción del Municipio en el casco urbano y luego se comercializa a otros lugares.	No existen centros, ya que la producción se almacena en las casas.

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Área urbana	Área rural
Mercados	Se cuenta con un mercado formal, en donde los días miércoles y sábados se incrementa el comercio, por el movimiento de las comunidades del área rural.	En las comunidades del área rural no cuentan con mercado propio, la comercialización se realiza en el casco urbano.
Vías de acceso	El acceso principal al casco urbano se encuentra debidamente asfaltada y las calles están adoquinadas.	El acceso a las comunidades se encuentran balastradas, a excepción de las comunidades de Choaxan I y Choaxan II, las cuales se encuentran asfaltadas por ser ruta al municipio de Chinique.
Puentes	En el acceso al municipio y casco urbano se encuentra construido un puente como acceso al municipio, asimismo existe un puente que da el acceso a la comunidad de Caja de Agua sector dos.	Se encuentran construido varios puentes como vías de acceso a las diferentes comunidades, especialmente a las comunidades de Rincón de los Leones, Capuchinas y Trinidad. Asimismo existen varios puentes en las veredas o caminos que son de madera.

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Área urbana	Área rural
Energía eléctrica comercial e industrial	El servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente (DEOCSA), el cual es utilizado únicamente por el sector comercial, por no existir industrias en el casco urbano.	En las comunidades se cuenta únicamente con servicio de 110 voltios, el cual no es suficiente para instalaciones comerciales o industriales.
Telecomunicaciones	En el casco urbano se cuenta con servicio de telefonía pública, telefonía celular, así como servicio de correos.	En las comunidades del área rural cuentan con servicio de teléfono comunitario, asimismo tiene servicio de telefonía celular que es el que predomina.
Transporte	El transporte al casco urbano es por medio del servicio extraurbano que viene desde la ciudad capital, y desde la cabecera de Santa Cruz del Quiché existe el servicio de microbuses.	El transporte tanto de personas como de carga se hace por medio de pick-ups, a excepción de los días miércoles y sábados, en donde hay servicio de bus por ser días de mercado en el casco urbano.
Silos	Se encuentra únicamente una instalación, la cual no se encuentra funcionando.	No se cuenta con instalaciones formales, las cosechas se guardan en los cuartos de las casas particulares.

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Área urbana	Área rural
Rastros	Existe un rastro municipal, donde se destasa ganado bovino y porcino para la venta en el mercado local. Asimismo también destasan en casas particulares ganado porcino para la venta local.	No se cuenta con rastros en las comunidades del área rural.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Como organización social y productiva se entiende que son todos aquellos grupos de personas que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de vida de sus comunidades, su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario, las cuales se detallan a continuación.

1.8.1 Comité de padres de familia

Se pudo constatar que el desarrollo de este tipo de comités, prevalece en las escuelas de las diferentes comunidades del Municipio las cuales están distribuidas de la siguiente manera: nivel preprimaria 32, primario 43 y dos en básicos.

1.8.2 Iglesia

De acuerdo a la investigación de campo se observaron tres iglesias católicas, la Parroquia y la iglesia del Calvario ubicadas en la Cabecera Municipal y la de San Francisco en Tululché IV, estas eran atendidas por un solo Sacerdote y feligreses de las comunidades aledañas.

Así mismo, se observó variedad de iglesias Evangélicas tanto en el área urbana como rural, entre las que se destaca la iglesia y colegio Adonai.

1.8.3 Comité de vigilancia

Según información obtenida en la investigación de campo se determinó que en el año 2004 y 2008 se contaba con cinco y 23 comités inscritos respectivamente, lo que representa un aumento del 72%; debido al alza del índice de violencia a nivel de Municipio.

Dichos comités están integrados por habitantes del Municipio tanto del área urbana y rural, quienes se reúnen constantemente para implementar medidas preventivas en búsqueda de la seguridad en las comunidades.

1.8.4 Comité de pro-mejoramiento

Según información recabada en la investigación de campo se pudo constatar que para el año 2004 existían 16 comités de Pro-Mejoramiento y en el año 2008 se inscribieron siete comités más para un total de 23.

Estos comités fueron creados con la finalidad de mejorar las condiciones de infraestructura de las comunidades especialmente en el área rural con el apoyo de la Municipalidad.

1.8.5 Comité de mantenimiento de agua potable

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que en el año 2004 estaban registrados cuatro comités y en relación al año 2008 se incrementaron a seis comités de mantenimiento.

Son los encargados de gestionar los trámites para la introducción de agua potable para sus comunidades.

1.8.6 Comité de desarrollo local

Según la investigación de campo realizada para el año 2008 en relación al año 2004 las comunidades que no cuentan con un COCODE son La Rinconada y Trinidad, situación que se mantiene pese a las conversaciones que se han tenido con la Oficina Municipal de Planificación, y a las ventajas que conlleva el formar un Comité Comunitario de Desarrollo.

Estos comités son creados cuando en la comunidad no hay COCODES.

1.8.7 COCODES de primer nivel

Según investigación de campo realizada se determinó que en el municipio de Chiché para el año 2004 oficialmente se encontraban inscritos 21 Consejos Comunitarios de Desarrollo de primer nivel y en relación al año 2008 se incrementó a 32.

Son los encargados de promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad.

1.8.8 COCODES de segundo nivel

Según investigación de campo realizada, se pudo establecer que en el año 2004 fueron inscritos cuatro Consejos Comunitarios de Desarrollo de segundo nivel en las comunidades de Choyomché I, Choyomché II, Campo Alegre y Parcelas, mismos que se mantienen para el año 2008.

Esta clase de organización es formada con la finalidad de descentralizar las actividades que se desarrollen, debido a que legalmente no pueden existir más de 20 COCODES de primer nivel.

1.8.9 COMUDE

Según la investigación de campo realizada se pudo establecer que la situación del Consejo Municipal de Desarrollo para el año 2004 en relación al año 2008 se mantiene invariable debido a que solo existe uno en la Cabecera Municipal de Chiché, cuya función primordial es de servir de enlace entre la Municipalidad y los COCODES.

Tabla 5
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Organización Productiva
Año: 2008

Nombre	Ubicación por centros poblados
Asociación Integral Maya U'tz Upetik, ASOIMA.	Cantón Laguna Seca I, II, Municipio de Chiché.
Asociación de Desarrollo Campesino Maya Tululché.	Municipio de Chiché.
Asociación Maya Campesina Nueva Tierra.	Municipio de Chiché.
Asociación de Desarrollo Integral Campesina de Chiché, ADICH.	Municipio de Chiché.
Asociación de Desarrollo Integral los Leones.	Aldea Rincón de los Leones.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo con la investigación realizada se determinó que las cinco asociaciones están inscritas en el Registro Civil de la Municipalidad de Chiché, según el Código Municipal Artículos 18 y 19 de la Organización y Autorización

de Vecinos, las cuales son entidades sin fines de lucro, encargadas de velar por el bienestar y desarrollo de la población del Municipio.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son todas las instituciones u organismos gubernamentales y no gubernamentales, municipales, privadas, religiosas, que tienen por fin apoyar en la realización de actividades productivas tanto sociales y económicas para lograr el desarrollo del Municipio. Se mencionan las siguientes:

Tabla 6
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Entidades de Apoyo
Año: 2008

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	Fecha de funcionamiento
Juzgado de Paz	Público	Juzgar y promover la ejecución de lo que estipula la ley, interviene en casos judiciales que se presentan dentro del Municipio.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Diciembre 2000
Policía Nacional Civil	Público	Dar seguridad y proteger los intereses de la ciudadanía, se proyecta contra la delincuencia y orienta a la población sobre problemas particulares.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Enero 2001
Centro de Salud	Público	Proporciona asistencia en medicina preventiva y curativa, realiza campañas de vacunación, así como programas de saneamiento.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Mayo 1990
Coordinación Técnica Administrativa	Público	Coordina el trabajo de las diferentes escuelas, es el enlace entre los directores de escuelas y el director departamental.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Marzo 2002

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	Fecha de funcionamiento
Comité Nacional de Alfabetización	Público	Define y aprueba políticas y estrategias para el proceso de alfabetización, así como promueve programas a través de entidades de desarrollo local.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Julio 2000
Tribunal Supremo Electoral	Público	Organizar el proceso electoral, actualiza el padrón, así como el registro de ciudadanos.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Mayo 1985
Registro Nacional de Personas	Público	Lleva los registros civiles, (inscripciones de nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios, cedulas de vecindad).	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Enero 2008
Organización de Mujeres Chichelenses - AJPJ.	Municipal	Asesora a la población femenina en actividades laborales, religiosas, sociales, culturales, etc.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Septiembre 2006
Biblioteca Municipal	Municipal	Brinda asistencia escolar a la población estudiantil.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Junio 2005

Continúa en la página siguiente...

Vienen de la página anterior

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	Fecha de funcionamiento
Seguridad Ciudadana	Municipal	Organiza sectores de la población en materia de seguridad.	Cabecera municipal.	Junio 2006
Policía Municipal	Municipal	Da seguridad a la población contra la delincuencia.	Cabecera municipal.	Enero 2006
Cuerpo de Bomberos Municipales	Municipal	Auxilia a la población cuando surge algún desastre o accidente.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Marzo 2002
Promudel	Municipal	Apoya en programas de desarrollo local.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Enero 2008
Sosep	Municipal	Apoya en programas de desarrollo local.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	Enero 2008
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	Privado	Brinda servicios bancarios a la población en general (depósitos, retiros, préstamos, cambio de remesas, etc.)	Cabecera municipal.	Agosto 1998

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	Fecha de funcionamiento
El Correo	Privado	Presta servicios a la comunidad en materia de correspondencia tanto nacional como internacional.	Cabecera municipal.	Junio 2004
Fundación Guillermo Toriello	No Gubernamental	Brinda diversos programas de apoyo a la población.	Cabecera municipal.	Abril 2006
Fundei	No Gubernamental	Brinda diversos programas de apoyo a la población.	Cabecera municipal.	Abril 2006
Iglesia Católica	Religioso	Apoya a la comunidad en actividades de índole religioso.	Cabecera municipal.	Enero 1949
Iglesia Evangélica Adonái	Religioso	Apoya a la comunidad en actividades de índole religioso.	Cabecera municipal.	Julio 1995
Otras: Care, Médicos descalzos, Usaid, Akebi, Digepsa	No Gubernamental	Apoyo en la comunidad, realizan programas para mejorar el desarrollo económico social del Municipio.	Cabecera municipal, aldeas caseríos y parajes.	1995, 2000, 1999, 1997, 1998

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende las necesidades que según trabajo de campo fueron detectadas en el Municipio, las cuales requieren de atención inmediata para mejorar las condiciones de la población, mediante la realización de obras de infraestructura social que permitan elevar el nivel de vida de los habitantes y facilitar los procesos de producción y comercialización. Entre las necesidades de inversión social y productiva del Municipio se pueden mencionar las siguientes:

Tabla 7
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2008

Centro poblado	Necesidades sentidas
Choaxán I	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de galera comunal y cocina escolar que beneficiará a 469 habitantes.
Cucabaj	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, circulación de escuela, apertura de camino vecinal y letrización, lo cual beneficiará a 475 habitantes.
Las Flores	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de escuela, repello de paredes en salón comunal y letrización, lo que beneficiará a 416 habitantes.
Chupoj II	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, mantenimiento de carreteras, apertura de camino de cuatro kilómetros, lo cual beneficiará a 936 habitantes.
Campo Alegre	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, ampliación de agua potable y balastrado de dos kilómetros de camino vecinal para el beneficio de 346 habitantes.

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro poblado	Necesidades sentidas
Tzalamabaj I	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de salón social, circulación de escuela, patio escolar y mantenimiento de carretera nueva, que beneficiará a 764 habitantes.
Choyomché I	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, reconstrucción de escuela: Dos aulas y dirección, ampliación de agua potable y construcción de salón social que beneficiará a 847 habitantes.
Carrizal	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, ampliación de edificio escolar y construcción de cocina escolar, mantenimiento y apertura de camino para unir los tramos de Chiché a Tululché II y de Chiché a Choyomché I.
Trinidad	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, apertura y balastrado de medio kilómetro de camino, introducción de energía eléctrica, agua potable y letrización, que beneficiará a 397 habitantes.
Parcelas	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, ampliación de agua potable y balastrado de camino vecinal de dos kilómetros, lo cual beneficiará a 339 habitantes.
Membrillal II	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, ampliación de escuela, construcción de cancha polideportiva y centro de convergencia, lo cual beneficiará a 687 habitantes.

Continúa en la página siguiente...

... Vienen de la página anterior

Centro poblado	Necesidades sentidas
San Francisco	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, compra de terreno comunitario, construcción de sistema de agua domiciliar y construcción de letrinas mejoradas de pozo ventilado con beneficio para 816 habitantes.
Choyomché II	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, mejoramiento de camino rural y ampliación de edificio escolar, para beneficio de 825 habitantes.
Capuchinas	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de sistema de agua domiciliar, puente peatonal y reconstrucción de salón social con beneficio para 758 habitantes.
Rincón de los Leones Sector I y II.	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, apertura de dos kilómetros de camino vecinal segundo sector, construcción de un salón social y edificio escolar lo cual beneficiará a 247 habitantes.
Tululché III	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, ampliación de camino y balastrado de tres kilómetros de Tululché III a Tululché IV, mantenimiento de carretera central Choyomché I a Tululché III, y circulación de terreno comunal.
Tululché II	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, balastrado de camino vecinal sector los Suar, construcción de sistemas de agua domiciliar y ampliación de balastrado de camino vecinal sector central a Tululché III.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro poblado	Necesidades sentidas
Tululché IV	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, ampliación de camino balastrado y construcción de transversales 25 kms Tululché IV al Temal, construcción de sistemas de agua domiciliar, construcción de cocina comunal.
Cantón Los Tzoc	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de salón social, apertura de camino rural Sector II y construcción de letrinas mejoradas de pozo ventilado con beneficio para 570 habitantes.
Chupoj I	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de cajas de captación de nacimientos de agua, puente peatonal y ampliación de energía eléctrica con beneficio para 340 habitantes.
Tululché I	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, balastrado de camino rural de dos kilómetros Sector II, ampliación de edificio escolar construcción de tres aulas y apertura de brecha sector III de tres kilómetros para beneficio de 1386 habitantes.
Los Toles	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de puente vehicular, edificio escolar y letrinas mejoradas de pozo ventilado, para beneficio de 436 habitantes.
Choaxán II.	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de sistemas de agua domiciliar y letrinización, construcción de puente vehicular sobre el río Camacutz, construcción de salón social para beneficio de 828 habitantes.

Continúa en la página siguiente...

...Vienen de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades sentidas
Membrillal I	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, circulación de escuela, ampliación de agua domiciliar y mantenimiento de camino rural para beneficio de 466 habitantes.
Cerritos I	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de cocina escolar, circulación de escuela y construcción de salón social, para beneficio de 688 habitantes.
Cerritos II	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, reparación de la línea de conducción de agua potable con tubería HG, construcción de cocina escolar, para beneficio de 743 habitantes.
La Rinconada	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, mantenimiento de camino rural y construcción de cancha polideportiva para beneficio de 490 habitantes.
Caja de Agua	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, mantenimiento de camino rural, mejoramiento de puente vehicular e introducción de sistema de agua domiciliar para beneficio de 521 habitantes.
Cruz de Caminos	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, circulación de edificio escolar, construcción de un puente vehicular y ampliación de balastrado de camino rural para beneficio de 389 habitantes.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro poblado	Necesidades sentidas
Laguna Seca I	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, ampliación de edificio escolar, construcción de tres aulas, elaboración de terraplén de 12 cuerdas de terreno y ampliación de sistema de agua domiciliar para beneficio de 997 habitantes.
Laguna Seca II	Sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, mejoramiento de camino rural Lomas Verdes, balastrado y transversales, mejoramiento de camino rural balastrado y transversales de la Cuchilla a Chocaja y Los Guarcas y habilitación del puesto de salud, para beneficio de 1624 habitantes.
Chupoj III	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción cocina comunal, salón social y ampliación de escuela 2 aulas con beneficio para 779 habitantes.
Tzalamabaj II	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, construcción de cancha polideportiva, salón social y pavimentación de patio del edificio escolar, con beneficio para 904 habitantes.
San Juan	Puesto de salud, sistemas de riego, capacitación y asistencia técnica, introducción de energía eléctrica, construcción de cocina comunal con beneficio para 182 habitantes.
Chiché	Hospital público, finalización de la construcción del rastro municipal, ampliación de cementerio y adoquinado del periférico con beneficio para 3,219 habitantes, planta de tratamiento de aguas servidas.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo se identifica sencillamente con la función de multiplicar la amenaza y la vulnerabilidad y de esa cuenta se establece entonces que el riesgo no puede existir si no se presentan estos dos componentes. Recientemente, algunos autores han modificado la definición de riesgo donde se incorpora actividades o medidas destinadas a reducir los impactos a través de alertas o preparativos comunitarios ante una posible amenaza o evento.

En el municipio de Chiché, departamento de Quiché se determinó que la mayor parte de la población desconocen el tema de riesgos, no están organizados y lo que es aún más grave se detectaron muchas amenazas y vulnerabilidades, que por falta de conocimientos son provocadas y otras que se dan por factores naturales, con el presente documento, el cual va dirigido principalmente a las autoridades municipales y grupos de la localidad como COCODES y alcaldes auxiliares, se pretende minimizar los riesgos mediante una guía que los ayude a realizar una gestión coordinada, simplificada y efectiva.

En el Municipio se analizó una serie de amenazas y vulnerabilidades a las que están expuestos todos los habitantes, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos, en la siguiente tabla se describen las amenazas relevantes de origen natural, socio natural y antrópico, y una de las principales vulnerabilidades por comunidad.

Tabla 8
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Matriz de Amenazas y Vulnerabilidades
Año: 2008

COMUNIDAD	AMENAZA																										
	NATURAL																										
Chiché	Sismos o terremotos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Bajas temperaturas o heladas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Vientos fuertes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOCIO-NATURAL																											
Chiché	Construcciones en zonas inestables	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Incendios forestales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Plagas y enfermedades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ANTRÓPICO																											
Chiché	Deserción escolar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Migraciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Pérdidas culturales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VULNERABILIDAD																											
Chiché	Ambiental y Ecológico (Natural)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Las actividades comerciales que realiza la población se concentran en el casco urbano, donde participan comerciantes propios del lugar y otros que provienen de municipios y departamentos aledaños, principalmente los días miércoles, viernes y sábado; el comercio imperante conlleva las dos vías del flujo comercial con productos que ingresan al Municipio y productos que egresan del mismo. Gracias al desarrollo de esta actividad, la población cuenta con el acceso a una diversidad de productos básicos con las que satisfacen sus necesidades. El comercio es de suma importancia dentro de las actividades económicas y productivas, genera ingresos por la venta de los productos dentro y fuera del Municipio y adquiere bienes que no existen en la producción local para el consumo.

1.12.1 Productos importados

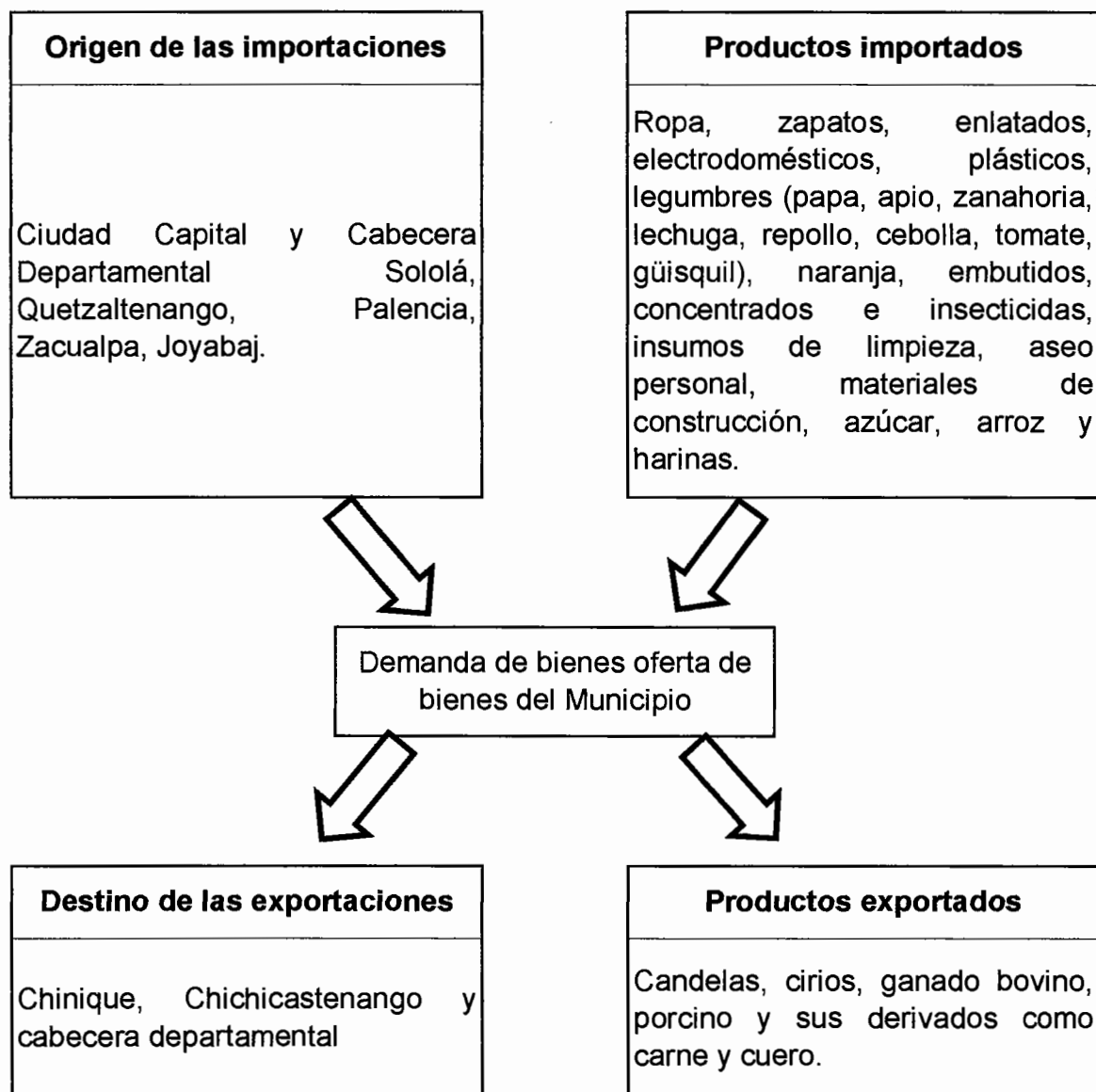
Entre los productos que ingresan al Municipio se pueden mencionar, ropa, zapatos, productos enlatados, electrodomésticos, embutidos, concentrados e insecticidas, insumos de limpieza, aseo personal y materiales de construcción que provienen de la ciudad capital; legumbres como papa, apio, zanahoria, lechuga, repollo, cebolla, coliflor, provenientes de Sololá; güisquil de Palencia, tomate y naranja de Zacualpa, y jocote de Joyabaj, plásticos, azúcar, arroz, harinas, provenientes de Quetzaltenango y lazos e insumos derivados de dicho material que ingresan de San Marcos. La Cabecera Departamental, es el principal centro de acopio y distribución hacia los diversos municipios.

1.12.2 Productos para exportación

El Municipio ofrece productos para la exportación entre los que se mencionan, cerería (candelas, cirios) cuyo principal destino son los municipios de Chinique, Chichicastenango y la Cabecera Departamental; ganado bovino, porcino y sus derivados como carne y cuero, son enviados hacia la Cabecera Departamental.

El esquema de flujo comercial existente se presenta a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Flujo Comercial
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

1.12.3 Flujo financiero

Se conoce como remesas familiares a todo aquel ingreso enviado por emigrantes a los hogares que se encuentran en los países de origen, para su subsistencia y desarrollo.

Las remesas familiares contribuyen al sustento y mejoramiento en la calidad de vida de los hogares de Chiché, los ingresos familiares de la población del Municipio provienen de las siguientes fuentes; el 75% del trabajo realizado en las principales actividades productivas, 16% de actividades varias (comercio y servicios) y el 9% de remesas familiares, esta última está representada por 53 hogares según encuesta realizada.

1.13 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Éste surge con la necesidad de resolver problemas de toda índole, en aspectos relacionados con la adaptación de la entidad, en un entorno cambiante y una forma de encontrar solución a los problemas de organización y funcionamiento.

1.13.1 Diagnóstico administrativo

A continuación, se presenta el diagnóstico administrativo de la municipalidad de Chiché, en donde se analizó la situación actual, con el objetivo de detectar deficiencias administrativas y así proveer de una propuesta de solución adecuada. Para realizar éste diagnóstico se utilizó el instrumento de encuesta, y se aplicó el diagnóstico de Planificación, Organización, Integración, Dirección y Control (POIDC),

1.13.1.1 Planificación

A través de los análisis realizados a la misión y visión actuales de la Municipalidad, se determinó que carecen de los elementos y características que la identifiquen como adecuadas para los objetivos que ésta desea alcanzar.

La ausencia de una adecuada misión y visión organizacional, no permiten tener clara la filosofía y el sentido social de su existencia y no se identifica el papel que corresponde a quienes participan en ella.

Actualmente, la Municipalidad cuenta con una planificación de gobierno, pero presenta deficiencias para determinar un proceso o metodología para aplicarlo, tales como la toma de decisiones, proporcionar estándares de control, proyectos, etc. De tal manera que los empleados de la entidad tienen que estar comprometidos con aplicar y cumplir una planificación debidamente establecida.

1.13.1.2 Organización

La Municipalidad está estructurada de la siguiente manera: Concejo Municipal el cuál está integrado por el Alcalde, dos síndicos, un síndico suplente, cuatro concejales y dos concejales suplentes. Sin embargo existen formas de organización de apoyo a la organización edil tales como el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– y los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– de las diferentes comunidades del municipio quienes ejercen un papel de autoridad local, facilitadores y comunicadores entre estas y las autoridades municipales. Se determinó que tiene deficiencias en la forma de estructuración porque no presenta en su estructura el Concejo Municipal.

El diseño organizacional que se utilizó en el período analizado (año 2008), fue en la mayoría de sus aspectos de tipo formal, debido a que el personal no tuvo identidad con la institución, la estructura organizacional y funcional, también llevan a cabo las actividades basadas en la práctica cotidiana y sin consultar alguna guía administrativa.

1.13.1.3 Integración

Se determinó que no existe un adecuado proceso de integración del personal, ya que el proceso de reclutamiento, selección y contratación, según informaron los empleados, se realiza de forma empírica, a través de recomendados quienes tienen una entrevista con el secretario y luego es tomada la decisión por el Alcalde y el Concejo Municipal. Dicho proceso no posee una estructura ordenada y no permite contratar a las personas ideales para desarrollarse en los puestos municipales y a la vez no alcanzan los niveles de eficiencia necesarios.

1.13.1.4 Dirección

Según manifestó el personal, les transmiten sus instrucciones en forma verbal, lo cual manifiesta que el medio por el cual se traslada la información en la municipalidad no es adecuado, genera un filtro se omiten o agregan datos que son necesarios para la toma de decisiones y los procedimientos a seguir en base a la misma. Se observa que el personal de la municipalidad actualmente presenta deficiencia en sus canales de comunicación, derivado de la reciente toma de posesión por parte del Alcalde y algunas personas, esto debilita el don de mando de la actual administración, por lo cual se debe contar con estrictos procesos de control y un adecuado seguimiento de los mismos.

1.13.1.5 Control

El control administrativo es fundamental dentro de cualquier estructura organizacional, así se demuestra que en la Municipalidad se identifica de forma escasa, ya que no se aplican técnicas y métodos que permitan identificar, controlar y medir los resultados de la realización de las funciones y esto a su vez genera un ambiente relajado de trabajo donde no se miden los resultados del desempeño.

En la actualidad la Municipalidad no cuenta con medios de control de las labores de sus empleados. Por otra parte, aunque se hagan las observaciones a las personas que incurren en una falta, éstas no cuentan con una persona encargada de hacer cumplir las sanciones correspondientes para que la misma no se repita.

1.13.2 Diagnóstico financiero municipal

El estudio se concentró en la evaluación de la situación financiera municipal, en la que se establece que los mecanismos utilizados para la formulación, ejecución y liquidación del presupuesto como instrumento fundamental del área financiera municipal, no se ha elaborado adecuadamente por parte del Concejo Municipal y personal administrativo responsable de la formulación presupuestaria, en virtud que se observa durante el periodo objeto de estudio ampliaciones y modificaciones al presupuesto en el área de ingresos de la siguiente manera: En el año 2006 39%; en el año 2007 54% y finalmente durante el período comprendido del 1 de enero al 30 de septiembre 2008 82%. De igual forma el presupuesto de egresos tuvo las siguientes variaciones: En el año 2006 modificación del 40%; año 2007 34% y para el período enero-septiembre del año 2008 una ampliación del 82%.

La ejecución presupuestaria fue deficiente en el período objeto de estudio, debido a que, del presupuesto de ingresos asignados en el año 2006 solamente se ejecuto el 76%; En el año 2007 el 72% y durante el período enero-septiembre 2008 el 89%.

La ejecución del presupuesto de egresos presenta para el año 2006 el 78%, seguidamente en el año 2007 el 85% y durante el período enero-septiembre 2008 se ejecuto el 72%.

La tasa anual de crecimiento en la recaudación de ingresos de los años 2006 y 2007 tuvo un comportamiento decreciente del 16% (-16%) que en términos absolutos resulta de Q. 8,446,632 y Q. 7,068,306 respectivamente. Durante el período enero-septiembre 2008 los ingresos observan un incremento del 3% con relación al año anterior como resultado de la comparación con los ingresos 2007 por Q. 7,068,306 y de 2008 por Q. 7,314,188.

En la ejecución del presupuesto de egresos, desde el punto de vista financiero, destacan los siguientes rubros: Inversión en red vial, gastos de funcionamiento en actividades centrales, inversión en las condiciones de salud y minoritariamente en programas de cultura y deportes.

La liquidez de la Municipalidad tiene una tendencia ascendente a futuro ya que por cada Q.1.00 de deuda a corto plazo, la Municipalidad contaba para septiembre del 2008 con Q. 88.37 disponibles para cubrir sus deudas.

Se observó que los ingresos por las tasas que se cobran por servicios municipales se encuentran por debajo de sus costos de operación, ya que la Municipalidad subsidia en un alto porcentaje los servicios que presta, como es el caso del servicio de agua potable, con lo cual se deja un margen mínimo para la realización de obras de infraestructura.

La Municipalidad no cobra el Impuesto Único Sobre Inmuebles, por la falta de catastro y avalúo de los mismos. Se estima que el monto que se deja de percibir es de Q. 257,200 al año sobre una base de 5,144 casas construidas a un valor de Q. 25,000 por vivienda.

Se observó que no se cobran arbitrios sobre el aprovechamiento privativo del dominio público municipal, como rótulos y vallas publicitarias. Por lo que como

consecuencia de esta deficiencia administrativa, se estima que el monto dejado de recaudar ascienda a Q. 77,400 al año sobre una base de 387 establecimientos comerciales y una tasa de Q. 100 por metro cuadrado o fracción.

1.13.3 Fuentes de financiamiento

Con respecto a las fuentes de financiamiento de la Municipalidad, se ha logrado observar que el financiamiento es proveniente de ingresos corrientes (tributarios y no tributarios), como impuestos indirectos, licencias de construcción, construcciones por mejoras, arrendamientos, venta de bienes y servicios, rentas de la propiedad, transferencias corrientes del gobierno central. Así mismo vale la pena mencionar que la Municipalidad en el período objeto de estudio, no ha contraído préstamos ni donaciones.

1.14 ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO

Cuenta con diversas actividades productivas, la más importante es la artesanal, seguida por la agrícola y por último de servicios, las cuales se determinaron de acuerdo con la investigación realizada y con datos obtenidos según encuesta, por lo que se presenta un cuadro que detalla la generación de empleo y el valor de la producción de cada una de ellas:

Cuadro 16
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2008

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	852	61	3,001,115	37
Pecuario	202	15	277,213	3
Artesanal	25	2	4,930,800	60
Servicios	185	13		
Comercio	127	9		
Total	1,391	100	8,209,128	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

1.14.1 Producción agrícola

Se estableció en el estudio realizado que en las 36 comunidades del Municipio, la actividad principal es la agricultura, dentro de los cultivos más importantes están el maíz, frijol, papa y jocote. La mayoría de los habitantes tienen una pequeña finca y cultivan los granos básicos para consumo familiar y a la vez obtienen excedentes que los comercializan en el mercado local. En dicha actividad no se obtiene margen de utilidad, únicamente recuperan los costos de producción.

El cultivo de los granos básicos, específicamente maíz y frijol se realizan sin asistencia técnica, no existe una rotación de productos, esto trae como consecuencia el deterioro y mal manejo de los suelos, el empobrecimiento a la comunidad; no obstante el cultivo del maíz en pendientes fuertes una vez talado el bosque es objeto de una severa erosión.

El maíz y frijol se cultiva ampliamente, siguen el patrón de los grupos de ascendencia maya. Se siembra a finales de abril y en el transcurso de mayo, se

cosecha en diciembre.

1.14.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria se realiza mediante la crianza y engorde de animales domésticos, entre la población del Municipio es común observar la tenencia de: Vacas, cerdos, ovejas y aves de corral. La mayor parte de esta actividad es destinada al autoconsumo y en menor escala para la venta.

Es importante mencionar que la principal actividad pecuaria en el Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino, su alimentación es pasto natural y cultivado, en época de verano se utilizan otros complementos alimenticios. Se utiliza característica tecnológica tradicional. La actividad de producción de leche no tiene importancia significativa dentro de la economía y se destina únicamente para consumo familiar.

Es necesario mencionar que los días viernes es la feria de ganado en el Municipio, para la venta de ganado mayor y los sábados venta de ganado menor.

1.14.3 Producción artesanal

Oficio que se ejerce en forma manual en la cual predomina el uso de herramientas básicas que permiten moldear y transformar materia prima, que se convierten de utilidad para los hogares y comercios.

En la actividad artesanal se desarrollan las labores de panadería, zapatería y herrería. Constituyen unidades generadoras de empleo en un grado mínimo, utilizan mano de obra calificada y no calificada.

La producción artesanal del Municipio consiste básicamente en pan dulce, estructuras metálicas y zapatos.

1.14.4 Comercio y servicios

El sector de servicios está formado por el comercio y servicios privados, su finalidad es cubrir las necesidades que la población requiere a través de un intercambio monetario.

Entre los servicios que se prestan en el Municipio se encuentran: Banco, hoteles, hospedajes, centro de salud categoría B, transporte urbano, teléfonos públicos, un médico y un dentista.

1.15. Agroindustria e industria

De acuerdo con el trabajo de campo no se encontró ningún tipo de agroindustria e industria en el municipio de Chiché debido a que es necesario una estructura organizacional compleja, capacitación de alto nivel y una mayor inversión de capital.

El nivel de estudio promedio en el Municipio es primario, lo que dificulta tener una organización adecuada. El ingreso de la mayoría de la población oscila entre Q. 500.00 a Q. 1,000.00, lo no cual permite hacer mayores inversiones.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La agricultura se puede definir como el proceso de preparación, cultivo y explotación de la tierra para obtener los frutos necesarios para la satisfacción de necesidades.

La producción agrícola se ve afectada por plagas, bajas temperaturas y por los fuertes vientos que se dan en la región. Las primeras se pueden combatir con plaguicidas e insecticidas. Derivado de lo anterior es necesario que los agricultores tengan acceso a asistencia técnica y financiamiento para llevar a cabo los cultivos.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La producción agrícola es importante en el Municipio, siendo esta un valor de la producción total. Los productos que se obtienen contribuyen al sustento diario de las familias del lugar y para la satisfacción de necesidades de los hogares del Municipio.

La mayor parte de los terrenos se utiliza para la siembra del maíz, siendo utilizado en su mayor parte para el autoconsumo, en menor porcentaje se cultiva el frijol y la papa, siendo este último en pequeñas extensiones pero que su rendimiento es bastante aceptable en cantidad y precio.

A continuación se describen los principales productos que se cultivan en el Municipio, de acuerdo con volumen de producción y rendimiento:

2.1.1 Maíz (*Zea mays* L.)

“Planta de la familia de las gramíneas, con el tallo grueso, de uno a tres metros de altura, según las especies, hojas largas, planas y puntiagudas, flores masculinas en racimos terminales y las femeninas en espigas axilares resguardadas por una vaina. Es indígena de la América tropical, se cultiva en Europa y produce mazorcas con granos gruesos y amarillos muy nutritivos.”¹¹

Se pueden distinguir seis tipos de maíz:

- Dentado
- Duro
- Blando o harinoso
- Dulce
- Reventón
- Envainado

En el país, el tipo que más se produce es el dentado.

Se puede consumir en elote (mazorca tierna) y cuando ya está el grano seco (tortillas, tamales, refresco, y otras formas). También se utiliza como alimento para animales, ya sea solo o preparado como concentrado, así como las hojas y puntas de la planta. Asimismo, constituye junto con el frijol la dieta básica de los habitantes del Municipio.

El maíz se da en todos los climas de Guatemala, en alturas sobre el nivel del mar de 0 a 2,700 metros, con temperaturas de 18° a 25° centígrados y precipitaciones de lluvia de 800 a 3,000 milímetros anuales, debidamente distribuidos.

¹¹ Microsoft Corporation, 2007, Microsoft Student con Encarta Premium 2008, (DVD), versión 16.0.0.1117.

Existen semillas específicas para cada tipo de clima (cálido, templado y frío), y se adapta a todo tipo de suelos, pero prefiere el franco o franco arcilloso, con buena profundidad y con buen drenaje de agua.

También es recomendable que tengan un pH de 6 a 7.5.

En el proceso productivo, desde el inicio hasta la cosecha, influye también el clima, en este caso que la siembra es en terrenos con una altura sobre el nivel del mar de entre 1,400 y 2,700 metros, la cosecha tarda entre 180 y 260 días, por lo tanto, el cultivo del maíz se inicia a finales de mayo y principios de junio con las primeras lluvias, hasta recoger la cosecha en los meses de diciembre del mismo año y enero del año siguiente, con un rendimiento promedio de 25 a 30 quintales por cuerda. Al recogerse la cosecha se efectúa el proceso del desgranado, que es la separación del grano de la mazorca, el cual se almacena en las trojas de las casas.

2.1.2 Frijol (*Phaseolus vulgaris* L)

“Es una planta leguminosa anual, originaria de América, se le clasifica en dos tipos: el arbustivo, conocido en nuestro medio como frijol de suelo, y el trepador o enredador, conocido como frijol de guía. Se reproduce por semilla y esta conserva su poder germinativo de 3 a 4 años.”¹²

En nuestro país el frijol se cultiva en regiones situadas entre 50 y 2,300 metros sobre el nivel del mar. Las condiciones del clima y suelo existentes en este estrato de producción, presentan variaciones muy amplias, y consecuentemente, ventajas y desventajas en la producción, que previamente es necesario identificar para asegurar el éxito en el desarrollo de este cultivo.

¹² Victor Manuel Gudiel, Manual Agrícola Superb, IX edición, página. 222.

Entre las semillas más utilizadas están:

- Ostúa
- Tamazulapa
- San Martín
- Parramos

En el Municipio, este tipo de cultivo le sigue en importancia al maíz, pertenece al grupo de granos básicos para consumo de la población, debido a que representa una fuente de proteínas indispensables (22%) en el desarrollo de los seres humanos, así mismo, una fuente de ingresos económicos por la venta de los excedentes de las cosechas. En el campo agrológico es importante como mejorador de la fertilidad de los suelos, debido a que fija nitrógeno atmosférico. Es de corto período vegetativo (entre 90 a 120 días).

2.1.3 Papa (*Solanum tuberosum*)

“Tubérculo harinoso comestible producido por ciertas plantas de un género de la familia de las Solanáceas; el nombre se aplica también a las plantas y es debido a la confusión que se creó en España entre las voces americanas papa y batata. La patata blanca común es un alimento básico en casi todos los países templados del mundo. La planta se cultiva como herbácea anual. El tallo crece hasta casi 1 metro de altura, erguido o tendido, con hojas acuminadas y flores de color entre blanco y púrpura.”¹³

Entre las variedades de papa que existen en Guatemala, se pueden mencionar:

- Loman, la cual se adapta a alturas de 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar. La planta alcanza una altura de 60 a 70 centímetros, al principio

¹³ Microsoft Corporation, 2007, Microsoft Student con Encarta Premium 2008, (DVD), versión 16.0.0.1117.

los tallos son erectos y luego se vuelven rastreros. Da un rendimiento entre 180 y 385 quintales por manzana. Tiene el proceso de producción un período de 90 y 100 días.

- Atzimba, con adaptación a alturas de 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar. Alcanza una altura la planta entre 70 y 80 centímetros. Tarda entre 100 y 120 días el proceso de producción.
- Tollocan, con un rendimiento de 400 quintales por manzana, la planta alcanza una altura entre 70 y 80 centímetros. El proceso reproductivo tiene una duración de 100 a 110 días.

2.2 NIVELES TECNOLÓGICOS

El nivel tecnológico se determina según las prácticas y métodos utilizados para llevar a cabo la producción, el cual está clasificado de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla 9
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Niveles tecnológicos
Año: 2008

Niveles	Suelos	Agroquími- cos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Mano de obra	Semillas
I. Tradicional	No usa métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tiene acceso	Familiar	Criolla
II. Baja Tecnología	Se usa alguna tecnología de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedo- res de agroquími- cos y semillas	Acceso en mínima parte	Familiar y asalariada	Se usa semilla mejorada

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Niveles	Suelos	Agroquími- cos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Mano de obra	Semillas
III. Tecnología Intermedia	Se usan técnicas adecua- damente	Se aplican agroquími- cos	Se usa sistema de gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Jornaleros	Se usa semilla mejorada
IV. Alta Tecnología	Se usan técnicas adecua- damente	Se aplican agroquími- cos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Jornaleros y tecnificada	Se usa semilla adecua- damente

Fuente: Material proporcionado en seminario específico de auditoría, segundo semestre 2008.

En el Municipio, se utiliza el nivel I o tradicional, por las características descritas, así mismo, en una pequeña proporción el nivel tecnológico II o baja tecnología, debido al uso de agroquímicos en pocas cantidades y requerimientos mínimos de mano de obra asalariada.

2.3 EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR, SEGÚN TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para el sector agrícola, la extensión del terreno se divide en cinco unidades económicas, de acuerdo al tamaño. Esta es su clasificación:

- Microfinca: Extensión de una cuerda a menos de una manzana.
- Subfamiliares: Extensión de una manzana a menos de 10 manzanas.
- Fincas familiares: Extensión de 10 manzanas a menos de 64 manzanas.
- Fincas multifamiliares medianas: Extensión de una caballería en adelante.
- Fincas multifamiliares grandes: Extensión de 20 caballerías en adelante.

En el Municipio los estratos encontrados son las microfincas y las fincas subfamiliares, las cuales de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, reflejan el volumen y valor de la producción anual de los productos más importantes, la cual se muestra de acuerdo al cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Resumen Producción Agrícola por Unidades, Extensión, Volumen y Valor
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2008

Tamaño/ Producto	Cantidad unidades	Extensión en Mz.	Unidad de medida	Volumen qq.	Rendimiento qq.	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tecnológico
Microfincas	419	194.47					1,002,013	
Maíz	273	135.02	Quintal	5,774.81	42.77	150	866,222	Tradicional
Frijol	143	59.00	Quintal	248.98	4.22	450	112,041	Tradicional
Papa	3	0.45	Quintal	95.00	211.11	250	23,750	Tradicional
Subfamiliar	341	324.12					2,001,120	
Maíz	215	247.50	Quintal	11,602.80	46.88	150	1,740,420	Tradicional
Frijol	113	75.00	Quintal	381.00	5.08	450	171,450	Tradicional
Papa	13	1.62	Quintal	357.00	220.37	250	89,250	Tradicional
Totales	760	518.59		18,459.59	530.43		3,003,133	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Según el cuadro anterior, el maíz es el producto agrícola más importante del Municipio, tanto por la extensión utilizada como por el volumen de producción, debido a que representa el 84% del valor total de la producción de las microfincas, le sigue el frijol con el 15% y la papa con el 1%. En las fincas subfamiliares se observa el mismo comportamiento con los porcentajes siguientes: Maíz 86%, frijol 12% y papa 2%.

Es de hacer notar en el caso de la producción de la papa, si se cultivaran más extensiones de terreno, la producción sería más importante por el precio que tiene dicho producto.

2.4 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Son herramientas financieras que presentan las cifras monetarias del negocio durante un período o a una fecha dada. Su importancia radica en la utilidad que tienen en la toma de decisiones. Para el análisis de la producción agrícola del Municipio se presentan los siguientes:

2.4.1 Costo directo de producción

De acuerdo con la encuesta se detalla a continuación el Estado de Costo Directo de Producción:

Cuadro 18
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

PRODUCTO Insumos	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	277,768	277,768	510,639	510,639
Semillas	6,757	6,757	12,415	12,415
Fertilizantes	236,478	236,478	434,989	434,989
Insecticidas	34,533	34,533	63,235	63,235
Mano de obra		387,662		708,469
Preparación de la tierra		35,284		64,396
Siembra		35,284		64,396
Limpia		35,284		64,396
Primera fertilización		17,671		32,140
Surqueado		70,568		129,255
Segunda fertilización		17,671		32,140
Dobla		35,284		64,396
Cosecha (tapizca)		35,284		64,396
Bonificación		49,952		91,778
Séptimo día		55,380		101,176
Costos indirectos variables		154,621		283,938
Empaque		8,662		17,404
Cuotas patronales IGSS		42,788		78,135
Prestaciones laborales		103,171		188,399
Costo directo	277,768	820,051	510,639	1,503,046
Producción en quintales	5,774.81	5,774.81	11,602.80	11,602.80
Costo unitario por quintal	48.10	142.00	44.01	129.54

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO Insumos	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Frijol				
Insumos	64,620	64,620	83,389	83,389
Semillas	6,224	6,224	9,525	9,525
Fertilizantes	51,529	51,529	65,170	65,170
Insecticidas	6,867	6,867	8,694	8,694
Mano de obra		21,398		28,236
Siembra		2,774		3,528
Limpia		1,733		2,202
Fertilización		2,774		3,528
Fumigación		1,733		2,202
Corte		1,733		2,202
Secado		2,926		4,477
Aporreo		1,907		2,419
Bonificación		2,761		3,642
Séptimo día		3,057		4,035
Costos indirectos variables		8,428		11,201
Empaque		373		572
Cuotas patronales IGSS		2,361		3,116
Prestaciones laborales		5,694		7,513
Costo directo	64,620	94,446	83,389	122,826
Producción en quintales	248.98	248.98	381.00	381.00
Costo unitario por quintal	259.54	379.33	218.87	322.38

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO Insumos	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Papa				
Insumos	3,902	3,902	14,065	14,065
Semillas	1,875	1,875	6,754	6,754
Fertilizantes	778	778	2,813	2,813
Insecticidas	1,249	1,249	4,498	4,498
Mano de obra		4,208		15,077
Preparación de la tierra		942		3,388
Surqueado		237		839
Siembra		469		1,696
Fumigación		237		839
Fertilización		237		839
Limpia		237		839
Cosecha		706		2,535
Bonificación		542		1,949
Séptimo día		601		2,153
Costos indirectos variables		1,727		6,210
Empaque		143		536
Cuotas patronales IGSS		464		1,663
Prestaciones laborales		1,120		4,011
Costo directo	3,902	9,837	14,065	35,352
Producción en quintales	95.00	95.00	357.00	357.00
Costo unitario por quintal	41.07	103.55	39.40	99.03

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior refleja las variaciones que existen en el costo directo de producción, de acuerdo con el tamaño de finca y producto cultivado, siendo la más significativa la omisión por parte del productor del valor de la mano de obra

y de los costos indirectos variables en el costo de producción, lo cual refleja un dato incorrecto en el costo total del producto.

2.4.2 Estado de resultados

Éste refleja las ventas, costos, gastos y la ganancia neta obtenida por los productores agrícolas del Municipio, en el ejercicio fiscal 2008.

Cuadro 19
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
MAÍZ	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	866,222	866,222	1,740,420	1,740,420
(-) Costo directo de producción	277,768	819,965	510,639	1,503,143
Ganancia marginal	588,454	46,257	1,229,781	237,277
(-) Costos y gastos fijos	2,275	22,452	6,800	35,959
Utilidad antes del ISR	586,179	23,805	1,222,981	201,318
Ganancia neta	404,464	16,425	843,857	138,909
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	47%	2%	48%	8%
Ganancia neta/costos+gastos	144%	2%	163%	9%
FRIJOL				
Ventas	112,041	112,041	171,450	171,450
(-) Costo directo de producción	64,620	94,451	83,389	122,831
Ganancia marginal	47,421	17,590	88,061	48,619
(-) Costos y gastos fijos	1,245	4,677	1,905	4,617
Utilidad antes del ISR	46,176	12,913	86,156	44,002
Ganancia neta	31,861	8,910	59,448	30,361
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	28%	8%	35%	18%
Ganancia neta/costos+gastos	48%	9%	70%	24%

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
PAPA				
Ventas	23,750	23,750	89,250	89,250
(-) Costo directo de producción	3,903	9,836	14,066	35,347
Ganancia marginal	19,847	13,914	75,184	53,903
(-) Costos y gastos fijos		440		2,520
Utilidad antes del ISR	19,847	13,474	75,184	51,383
Ganancia neta	13,694	9,297	51,877	35,454
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	58%	39%	58%	40%
Ganancia neta/costos+gastos	351%	90%	369%	94%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se puede observar que existe rentabilidad en los tres productos objetos de estudio, en el caso del maíz y el frijol es baja, sin embargo, la población sigue produciendo por costumbre y para su propio sustento, en el caso de la papa la rentabilidad es alta, a pesar de eso, no existen muchos pobladores que recurran a este producto debido a la falta de financiamiento para su producción.

2.4.3 Financiamiento

El estudio efectuado en el Municipio, indica que el 100% de los productores agrícolas emplean los recursos internos como fuente de financiamiento, el cual utilizan para cubrir los costos de la producción, y por lo tanto no hacen uso de financiamiento externo.

2.4.3.1 Financiamiento interno

Básicamente derivado de ahorros y aportes familiares, los productores se asocian con familiares y con el dinero de todos se obtiene el financiamiento de la producción, así también se reciben recursos provenientes de sueldos de los hijos que se dedican a otras actividades (productiva, comercio o de servicios).

2.5 COMERCIALIZACIÓN

La cosecha que se obtiene durante el año en las microfincas y fincas subfamiliares, tanto de maíz como frijol son destinados para el consumo familiar y una pequeña parte es vendida junto con la producción de papa los días miércoles y sábados en el mercado local.

En este apartado se dan a conocer las actividades que realizan los productores para hacer llegar el producto hacia el consumidor final.

Según la encuesta realizada en las microfincas y las fincas subfamiliares el 11% de la producción total de maíz es para la venta y el 89% restante para el consumo familiar, para el frijol un 39% de la producción se destina para la venta y en el caso de la papa se determinó que se comercializa en un 82%.

2.5.1 Proceso de comercialización

Este proceso hace llegar el producto al consumidor final en el tiempo y lugar adecuado, está compuesto de tres subetapas, que se describen a continuación:

Tabla 10
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proceso de Comercialización Agrícola
Año: 2008

Etapas	Microfincas / Subfamiliar
Concentración	Maíz: Después de la tapisca o cosecha, que consiste en desprender la mazorca de la planta, es trasladado a las viviendas de los productores las cuales son utilizadas como bodegas informales, y por último se procede al desgranado que consiste en separar los granos del olote para almacenarlo en cajones de madera o en sacos de polietileno. Frijol: Después del proceso de cosecha, que consiste en cortar las vainas de las plantas, se ponen a secar en el mismo terreno o sobre el techo de las viviendas y por último se procede a la trilla, la cual se hace al aporrear las plantas sobre tapesco, hechos de ramas de árboles o en una red, se golpean para que el grano se desprenda de la vaina y se almacena en sacos de polietileno en las viviendas de los productores. Papa: Luego del proceso de cosecha, que consiste en arrancar la planta completa incluida la papa, separándola de las raíces, se procede al almacenamiento a granel o en sacos de polietileno, lo cual no es recomendable por más de 30 días ya que pueden presentar problemas de pudrición, en el Municipio no existe ningún centro de acopio, debido a ello utilizan sus viviendas para almacenar sus productos hasta el momento de la venta en los días de mercado.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Etapas	Microfincas / Subfamiliar
Equilibrio	El promedio de habitantes por familia dentro del Municipio es relativamente alto, así mismo la poca extensión de tierra que poseen, impide que la producción sea más significativa y puedan tener mayor excedente, en algunos casos se venden en pequeñas cantidades para poder cubrir otras necesidades.
Dispersión	El productor se encarga del traslado de la producción desde su vivienda hacia el mercado de la Cabecera Municipal, de acuerdo a la distancia puede ser a pie o utiliza el servicio de vehículos tipo pick up, para comercializar su producto el día de plaza que se lleva a cabo los miércoles y sábados.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Tabla 11
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Análisis de la Comercialización Agrícola
Año: 2008

Concepto	Microfincas / Subfamiliar
	El comportamiento que prevalece en el proceso de comercialización en el Municipio es el mercado de competencia perfecta, los productos son homogéneos y no existe diferenciación uno del otro en cuanto a marcas u otras características, no hay indicios de una buena comunicación entre productores para llevar a cabo acuerdos y condiciones de venta de la producción. La determinación de precios se maneja de acuerdo al que rige en el mercado, en cuanto a los volúmenes de producción, se carece de una planificación plenamente estructurada y los métodos de producción son incipientes, lo que permite el acceso a cualquier vendedor de zonas aledañas al Municipio.
Conducta de mercado	La estructura de mercado esta compuesta por todos los compradores y vendedores, de los pobladores de las diferentes comunidades del Municipio, los cuales se concentran en el mercado de la cabecera municipal de Chiché los días miércoles y sábados, para llevar a cabo la transacción mediante una competencia perfecta, donde la producción del Municipio no satisface la demanda del mercado y por ello acuden vendedores de otros municipios a comercializar su producto.
Análisis Estructural	
Estructura de mercado	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Concepto	Microfinancas / Subfamiliar
	De acuerdo con los aspectos preponderantes del mercado (productor y consumidor), se determinó que no existe eficiencia de mercado por desconocimiento de técnicas adecuadas para mejorar el proceso productivo, falta de asesoría, financiamiento y planificación de actividades; lo que provoca que la actividad agrícola se estanque y no logre elevar la calidad del producto, sin lograr disminuir los costos de producción y poder comercializar a un mejor precio al consumidor final, para lograr incrementar la rentabilidad del mismo.
Eficiencia de mercado	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

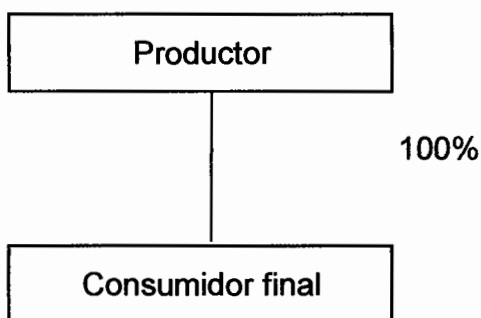
2.5.2 Operaciones de la comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización y la cuantificación de los márgenes de comercialización los cuales se detallan a continuación.

2.5.2.1 Canal de la comercialización

De acuerdo con la investigación de campo realizada a continuación se presenta el canal de comercialización de los productos agrícolas:

Gráfica 3
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Canal de Comercialización
Producción Agrícola, Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En la gráfica anterior se pudo constatar que para las microfincas y para las fincas subfamiliares, el canal de comercialización que se utiliza en el Municipio es el canal directo o sea el canal cero en toda la producción tanto de maíz, frijol y papa, debido a que el productor le vende directamente al consumidor final.

2.6 ORGANIZACIÓN

El aspecto de coordinación para llevar a cabo la consecución de las diversas actividades agrícolas en su magnitud se presenta a continuación:

2.6.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La conformación de la estructura organizacional de la producción agrícola para la producción de maíz, frijol y papa de las microfincas y fincas subfamiliares se detalla a continuación:

Gráfica 4
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Estructura Organizacional
Producción Agrícola, Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo con la investigación de campo realizada se determinó que tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares se desarrolla la organización de tipo familiar, esto debido a que las decisiones fluyen hacia el nivel jerárquico más bajo en donde toda acción debe ser aprobada por el propietario; este tipo de estructura organizacional puede tipificarse debido a que el propietario participa directamente en el proceso productivo, se utiliza mano de obra familiar,

desempeñan más de una actividad en el proceso productivo, los instrumentos son los básicos de labranza y no tienen acceso a financiamiento externo.

Así mismo, tienen características de ser organizaciones informales debido a que las órdenes de trabajo que se dan se comunican de forma verbal. El propietario desempeña el papel administrativo, se encarga de organizar las actividades entre las cuales están: La preparación de la tierra, compra y aplicación de insumos, siembra, cuidado de los cultivos y levantado de la cosecha.

Este tipo de organización es aplicado en ambos estratos, así como en la producción de los cultivos más importantes del Municipio.

El sistema organizacional es lineal, pues el proceso de comunicación se efectúa de arriba hacia abajo, las decisiones son centralizadas por el propietario, existe división del trabajo, debido a que dentro del proceso productivo las actividades están separadas por etapas en donde los trabajadores realizan una misma actividad de acuerdo con los conocimientos empíricos que poseen.

El diseño organizacional se desarrolla de forma jerárquica, debido a que la disposición de personas se determina por orden de rango, grado o clase, se coordinan las diversas actividades, las cuales conllevan niveles de responsabilidad al trabajador que las realice.

2.7 GENERACIÓN DE EMPLEO

El municipio de Chiché cuenta con una pequeña generación de empleo en las actividades agrícolas, como se ha mencionado anteriormente la mano de obra es familiar, sin embargo, representa una actividad productiva que debería ser remunerada, lo cual se demuestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Generación de Empleo por Actividad Agrícola
Año: 2008

Producto	No. de familias beneficiadas	
	Microfincas	Subfamiliar
Maíz	265	303
Frijol	143	113
Papa	5	23
Total	413	439

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo con la información anteriormente descrita se pudo determinar que la producción de maíz es la mayor generadora de empleos, tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares, representa un 67% de hogares beneficiados, dicho dato se determinó según la estimación del promedio de personas que conforman los hogares en el Municipio y para la producción de frijol y papa en su orden la generación de empleo es de un 30% y 3%.

De la misma forma se puede determinar detalladamente la siguiente información:

Tabla 12
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Generación de Empleo por Jornales de Actividad Agrícola
Año: 2008

Indicadores	Microfinca	Subfamiliar
Maiz		
Cantidad de jornales al año	9,009	13,415
Cantidad de jornales por área de cultivo	67	54
Naturaleza mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada
Cantidad de familias beneficiarias	273	215
Forma de pago	No recibe salario en virtud que la La mano de obra familiar no recibe producción la destinan para el salario y los jornaleros reciben un autoconsumo. salario de Q. 50.00 por día trabajado.	
Frijol		
Cantidad de jornales al año	332	438
Cantidad de jornales por área de cultivo	6	6
Naturaleza mano de obra	Familiar	Familiar
Cantidad de familias beneficiarias	143	113
Forma de pago	No recibe salario en virtud que la producción la destinan para el autoconsumo.	
Papa		
Cantidad de jornales al año	56	330
Cantidad de jornales por área de cultivo	124	131
Naturaleza mano de obra	Familiar	Familiar
Cantidad de familias beneficiarias	3	13
Forma de pago	No recibe salario en virtud que la producción la destinan para el autoconsumo.	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En la tabla anterior se puede observar que en el estrato de las microfincas, el maíz es el cultivo que genera mayor cantidad de jornales, seguido por el frijol, y por último la papa, donde la mano de obra que se utiliza es familiar.

En las fincas subfamiliares, el maíz genera la mayor cantidad de jornales, utiliza mano de obra familiar y asalariada, seguido del frijol y de la papa, donde únicamente se utiliza la mano de obra familiar.

En conclusión, en las fincas subfamiliares se genera la mayor cantidad de jornales y de beneficio para las familias en la comunidad.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo presenta un análisis de la actividad pecuaria en el municipio de Chiché departamento de Quiché, relacionado a su distribución por tamaño de finca y niveles tecnológicos; así también se dan a conocer los procedimientos realizados para la determinación de costos y rentabilidad de la producción, formas de financiamiento que utilizan los productores para llevar a cabo esta actividad, así como la comercialización y organización empresarial.

Producción pecuaria son las distintas actividades que se llevan a cabo con la finalidad de alcanzar niveles de producción aceptables, en la explotación de todo tipo de ganado.

La producción pecuaria está representada principalmente por engorde de ganado bovino, porcino y aves de corral, se desarrolla en extensiones de tierra (potreros) para el ganado bovino, así como en corrales para el engorde de porcino y avícola.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Chiché es un municipio en donde las microfincas y las fincas subfamiliares utilizan la mayoría de los terrenos para la producción agrícola y la actividad pecuaria que es relativamente menor.

En cuanto a la rama pecuaria se refiere, el engorde de ganado bovino es la principal actividad de las microfincas y las fincas subfamiliares del Municipio, las razas que más prevalecen son: La criolla y cruzada. Según la investigación de campo realizada, las familias se dedican a la compra, engorde y venta en pie de ganado, para su subsistencia y en otras para reinversión.

El engorde de ganado porcino es otra actividad que prevalece en las microfincas y fincas subfamiliares, las razas que existen son: La criolla o cruzada y la extranjera; las familias realizan esta actividad como complemento al sustento de la economía del hogar, y son las mujeres en su mayoría, las que se dedican a comprar, engordar y vender en pie de tres a cinco cabezas de ganado durante un año, en algunas ocasiones para su subsistencia y en otras para su reinversión, al igual que las otras actividades la familia es la responsable de la alimentación y cuidado de los mismos.

La actividad avícola, es complementaria en el sustento de los hogares, el volumen de producción es alto sin embargo su destino principal es para el autoconsumo familiar, estas aves viven en el patio de la casa, los alimentan con maíz e insectos y en algunos casos se les da concentrado. Además sirven de alimento para la familia en celebraciones especiales o eventos sociales, ocasionalmente venden alguna gallina para comprarse ropa, medicinas o cualquier otro bien de acuerdo a sus necesidades.

3.1.1 Características tecnológicas

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en los procesos productivos de las unidades pecuarias.

En la actividad pecuaria se manejan características tecnológicas según sea el tamaño de finca, las microfincas y fincas subfamiliares utilizan tecnología I, familiares tecnología II, y multifamiliares tecnología III, de acuerdo con el trabajo de campo realizado, se observó que en el Municipio las microfincas y las fincas subfamiliares utilizan tecnología I.

En las unidades pecuarias dedicadas al engorde de ganado bovino, las razas de animales son cruzadas o criollas, carecen de asistencia técnica, su alimentación

es pasto natural, afrecho y concentrados; además realizan pastoreo extensivo, no tienen acceso a créditos, hacen uso de ríos y nacimientos de agua, así como la mano de obra es familiar.

Para la producción de engorde de ganado porcino en las unidades prevalece el tipo de tecnología tradicional, en la cual las razas son cruzadas o criollas y algunas veces raza extranjera, carecen de asistencia técnica, su alimentación es maíz, desechos de frutas, verduras, tortillas, afrecho y concentrados, no tienen acceso a créditos.

En estas unidades para la actividad avícola prevalece el tipo de tecnología tradicional, en la cual las razas son criollas, carecen de asistencia técnica, su alimentación es a base de maíz concentrado, y lo que encuentran en la tierra, no tienen acceso a créditos, no cuentan con criaderos específicos y la higiene es mínima.

3.1.2 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el detalle del volumen y valor de la producción por actividad pecuaria del Municipio.

Cuadro 21
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción por Actividad Pecuaria
Año: 2008

Descripción	Unidades	Valor unitario Q.	Total Q	Participación%
Bovino	261		380,740	87
Microfincas	127	1,487	188,800	
Subfamiliar	134	1,432	191,940	
Porcino	274		50,657	12
Microfincas	109	218	23,762	
Subfamiliar	165	163	26,895	
Avícola	1,408		5,632	1
Microfincas	1,029	4	4,116	
Subfamiliar	379	4	1,516	
Total	1,943		437,029	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Según cuadro anterior, se puede apreciar que la actividad productiva de engorde de ganado bovino es significativa, tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares, ya que el valor de la producción total es mayor, comparado con la actividad porcina y avícola.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

A continuación se presentan los detalles de resultados de la explotación de la actividad pecuaria del Municipio.

3.2.1 Costo directo de producción

El cuadro siguiente muestra el movimiento de existencias de ganado bovino, así como el movimiento de existencias ajustadas, que servirá de base para determinar el costo directo de mantenimiento CUAMPC (costo unitario anual de mantenimiento por cabeza).

Cuadro 22
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Terneras			Novillas			Vacas			Terneros			Novillos			Total
	1a.	2a.	3a.	1a.	2a.	3a.	1a.	2a.	3a.	1a.	2a.	3a.	1a.	2a.	3a.	
MICROFINCAS																
Inventario inicial	5	25	19	16	6	71	9	11	15	21						56
(+) Compras		5	8	7		20		9	1	4						14
(+) Nacimientos																
(-) Defunciones					-2	-2										
(-) Ventas	-2	-15	-17	-8		-42				-4						-4
Totales	3	15	10	15	4	47	9	20	16	21						66
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS																
Inventario inicial	1.67	25	19	16	6	67.67	3	11	15	21						50
(+) Compras		2.5	4	3.5		10		4.5	0.5	2						7
(+) Nacimientos																
(-) Defunciones					-1	-1										
(-) Ventas	-0.33	-7.5	-8.5	-4		-20.33				-2						-2
Existencias Ajustadas	1.34	20	14.5	15.5	5	56.34	3	15.5	15.5	21						55
SUB FAMILIARES																
Inventario inicial	15	22	25	35	9	106	6	7	5	7	3	28				8
(+) Compras	1	3	2	5		11		2	6							
(+) Nacimientos																
(-) Defunciones					-1	-1										
(-) Ventas	-10	-15	-10	-2		-37		-3	-4	-2		-9				
Totales	16	15	12	30	6	79	6	6	7	5	3	27				
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS																
Inventario inicial	5	22	25	35	9	96	2	7	5	7	3	24				4
(+) Compras	0.17	1.5	1	2.5		5.17		1	3							
(+) Nacimientos																
(-) Defunciones					-0.5	-0.5										
(-) Ventas	-5	-7.5	-5	-1	-18.5	-18.5	2	-1.5	-2	-1		-4.5				
Existencias Ajustadas	5.17	18.5	18.5	32.5	7.5	82.17	2	6.5	6	6	3	23.5				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior da a conocer el movimiento de ganado que las diferentes fincas han realizado en un período determinado, por lo regular equivale a un año de trabajo, en el cual se obtuvieron 113 cabezas en las microfincas, y 106 en las fincas subfamiliares.

Por ser una actividad propiamente de engorde no existen nacimientos, dentro del inventario inicial se reportan seis vacas en microfincas; así como, nueve vacas y tres toros en las fincas subfamiliares, dichas cabezas son tomadas como ganado de descarte, porque ya han cumplido su etapa de reproducción; por lo general, son usadas por los productores para intercambio como pago al momento de comprar lotes de ganado joven (terneros (as), y/o novillos (as)).

En relación a las terneras y novillas, al momento de efectuar la compra se tiene que tener asegurado que las cabezas no sean reproductivas, por lo que se adquieren y se comienza el proceso de engorde para su posterior venta.

Para conocer el costo de producción y mantenimiento de ganado bovino, se hace necesario conocer las existencias finales ajustadas, las cuales se determinan de acuerdo a las existencias iniciales, nacimientos (si los hubiere), compras, defunciones y ventas del período evaluado, se utiliza el criterio siguiente: En el inventario final ajustado de terneros y terneras se aplica la relación de tres a uno, debido a que dicho ganado consume una tercera parte de alimentación que el ganado adulto.

Las compras y nacimientos se suman, así como se restan las ventas y defunciones del período, todo lo anteriormente descrito en una relación de tres a uno dividido entre dos, esto se debe a que se desconoce la fecha exacta en que ocurrió el evento.

En cuanto a compras, defunciones y ventas de novillas, novillos y ganado adulto, se realiza la relación de dos a uno, por la misma razón de que se desconoce la fecha en que sucedió el evento.

El costo directo de producción para la actividad bovina, porcina y avícola, se integra por los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, de acuerdo con los datos obtenidos según encuestas realizadas y confirmación de costos imputados en el Municipio, se elabora el estado de costo directo de producción para 127 cabezas de ganado en 38 microfincas y 134 cabezas en 44 fincas subfamiliares. Para la actividad porcina se elabora para 109 cabezas de ganado en las microfincas y 165 cabezas en las fincas subfamiliares.

Durante el trabajo de campo se estableció que el costo de mantenimiento de la producción avícola, en las microfincas y fincas subfamiliares no llevan un adecuado control de los gastos para el cuidado y mantenimiento de las aves, se elabora para 1,029 aves en las microfincas y 379 aves en las fincas subfamiliares.

Cuadro 23
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en Quetzales)

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino				
Insumos	30,265	30,265	23,810	23,810
Concentrados	24,650	24,650	16,820	16,820
Vitaminas	900	900	720	720
Vacunas	595	595	1,050	1,050
Melaza	-	-	-	-
Desparasitantes	420	420	420	420
Sal	3,700	3,700	4,800	4,800
Mano de obra	-	23,870	21,600	47,740
Familiar	-	17,460	-	-
Vaqueros	-	-	21,600	34,920
Bonificación	-	3,000	-	6,000
Séptimo día	-	3,410	-	6,820
Costos indirectos	-	9,020	-	18,040
Cuotas patronales	-	2,644	-	5,288
Prestaciones laborales	-	6,376	-	12,752
Costo de mantenimiento	30,265	63,155	45,410	89,590
# cabezas de ganado	127	127	134	134
Existencias ajustadas	111	111	106	106
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	273	569	428	845

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado porcino				
Insumos	17,860	17,860	15,050	15,050
Concentrados	8,000	8,000	3,600	3,600
Vitaminas	300	300	180	180
Vacunas	350	350	1,250	1,250
Maiz	9,000	9,000	9,750	9,750
Desparasitantes	210	210	270	270
Mano de obra	-	23,870		23,870
Familiar	-	17,460	-	17,460
Bonificación	-	3,000	-	3,000
Séptimo día	-	3,410	-	3,410
Costos indirectos		9,020	-	9,020
Cuotas patronales	-	2,644	-	2,644
Prestaciones laborales	-	6,376	-	6,376
Costo de mantenimiento	17,860	50,750	15,050	47,940
# cabezas de ganado porcino	109	109	165	165
Costo de mantenimiento por cabeza	164	466	91	291

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado avícola				
Insumos	10,055	10,055	3,642	3,642
Concentrados	2,350	2,350	235	235
Vitaminas	100	100	60	60
Vacunas	520	520	197	197
Maiz	7,050	7,050	3,150	3,150
Desparasitantes	35	35	-	-
Mano de obra	-	23,870	-	23,870
Familiar	-	17,460	-	17,460
Bonificación	-	3,000	-	3,000
Séptimo día	-	3,410	-	3,410
Costos indirectos		9,020	-	9,020
Cuotas patronales	-	2,644	-	2,644
Prestaciones laborales	-	6,376	-	6,376
Costo de mantenimiento	10,055	42,945	3,642	36,532
# de Aves	1,029	1,029	379	379
Costo de mantenimiento por ave	10	42	10	96

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Cuadro 24
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Costo de lo Vendido de Ganado Bovino
Año 2008

Concepto	Costo Q	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino					
02 Terneras	800	1,600	1,600		
40 Novillas	1,400	56,000	56,000		
04 Novillos	1,400	5,600	5,600		
35 Novillas	1,400			49,000	49,000
09 Novillos	1,400			12,600	12,600
02 Vacas	4,000			8,000	8,000
CUAMPC S/ encuesta		12,558		19,688	
CUAMPC S/ imputados			26,174		38,870
Total costo de lo vendido		75,758	89,374	89,288	108,470

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra el costo de lo vendido para el ganado bovino, se integra por el precio de cada cabeza en el mercado, sumado el valor del CUAMPC, tanto en encuesta como imputado, el cual servirá para determinar el costo directo de ventas que se tiene en el estado de resultados.

3.2.2 Estado de resultados

Representa los ingresos y egresos incluyendo el costo de producción en un período determinado, con la finalidad de llegar a presentar un resultado al productor, el cual puede ser: Utilidad o pérdida en sus operaciones efectuadas.

Se presenta el cuadro siguiente para las tres actividades pecuarias que son las más representativas en el Municipio.

Cuadro 25
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Estado de Resultados
Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en Quetzales)

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino				
Ventas (46*Q.4,104.35)(46*Q.4,172.61)	188,800	188,800	191,940	191,940
(-)Costo directo de ventas	75,758	89,374	89,288	108,470
Ganancia marginal	113,042	99,426	102,652	83,470
(-)Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	113,042	99,426	102,652	83,470
(-) ISR	35,043	30,822	31,822	25,876
Ganancia neta	77,999	68,604	70,830	57,594
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.41	0.36	0.37	0.30
Ganancia neta/costos+gastos	1.03	0.77	0.79	0.53

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado porcino				
Ventas (109*Q685)(165*Q453.39)	74,665	74,665	74,809	74,809
(-)Costo directo de ventas	17,860	50,750	15,050	47,940
Ganancia marginal	56,805	23,915	59,759	26,869
(-)Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	56,805	23,915	59,759	26,869
(-) ISR	17,610	7,414	18,525	8,329
Ganancia neta	39,195	16,501	41,234	18,540
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.52	0.22	0.55	0.25
Ganancia neta/costos+gastos	2.19	0.33	2.74	0.39

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado avicola				
Ventas (137*Q.125.00)(61*Q.125.00)	17,125	17,125	7,625	7,625
(-)Costo directo de ventas	10,055	42,945	3,642	36,532
Ganancia marginal	7,070	(25,820)	3,983	(28,907)
(-)Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	7,070	(25,820)	3,983	(28,907)
(-) ISR	2,192		1,235	
Ganancia Neta y/o Perdida	4,878	(25,820)	2,748	(28,907)
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.28	-	0.36	-
Ganancia neta/costos+gastos	0.49	-	0.75	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008

Según cuadros anteriores, existe disminución en la ganancia neta, en datos imputados, debido a que se incluyen gastos que no toma en cuenta el productor en la encuesta, como por ejemplo la mano de obra familiar, cuotas patronales y prestaciones laborales.

3.2.3 Rentabilidad

Se determinó de acuerdo con los rubros de la utilidad neta, las ventas y el costo de producción.

En cuanto a la actividad bovina, al realizar la relación de la ganancia sobre las ventas en microfincas se obtuvo un margen de utilidad del 41% en datos de encuesta, esto indica que por cada Q.1.00 de venta el productor obtiene Q.0.41, pero en datos imputados disminuye a Q.0.36. En fincas subfamiliares en datos de encuesta se obtiene un margen de Q.0.37, disminuyendo en datos imputados a Q.0.30.

La relación ganancia sobre los costos y gastos, se obtuvo en microfincas un margen del 1.03% en datos de encuesta, indica que el productor por cada Q.1.00 que invierte en la producción obtiene una ganancia de Q.1.03, mientras que en datos imputados disminuye a Q.0.77. En fincas subfamiliares en datos de encuesta se obtiene un margen de Q.0.79, mientras que en datos imputados disminuye a Q.0.53.

La actividad porcina en la relación de la ganancia sobre las ventas en microfincas se obtuvo un margen de utilidad de Q0.52 en datos de encuesta, en datos imputados disminuye a Q.0.22. En fincas subfamiliares en datos de encuesta se obtiene una ganancia de Q.0.55, disminuyendo en datos imputados a Q.0.25.

La relación ganancia sobre los costos y gastos, se obtuvo en microfincas un margen de Q.2.19 en datos de encuesta, mientras que en datos imputados disminuye a Q.0.33. En fincas subfamiliares en datos de encuesta se obtiene un margen de Q.2.74, mientras que en datos imputados disminuye a Q.0.39.

En la actividad avícola en microfincas y fincas subfamiliares se da rentabilidad únicamente en datos de encuesta, ya que en datos imputados existe déficit para el productor, por lo tanto, en la relación de la ganancia sobre las ventas en microfincas se obtuvo un margen de utilidad de Q0.28, en fincas subfamiliares se obtuvo Q.0.36.

La relación ganancia sobre los costos y gastos, en microfincas se dio un margen de Q.0.49, en fincas subfamiliares se obtiene un margen de Q.0.75.

3.2.3.1 Indicadores pecuarios

Instrumentos que permiten conocer con precisión varios aspectos relacionados a la producción que se lleva a cabo.

- **Ganado bovino**
- **Índice de gastos de alimentación:** Refleja los costos comparativos (sal, forrajes, concentrado, melaza, etc.), que sirven para la alimentación por cabeza de ganado. La fórmula es la siguiente:

Quetzales gastados en alimentación / No. de cabezas

Microfincas	Fincas subfamiliares
Datos encuesta Q.28, 350.00 / 127 = Q.223.23	Q.21, 620.00 /134=Q.161.34
Datos Imputados Q.28, 350.00/127 = Q.223.23	Q.21, 620.00/134=Q.161.34

El índice anteriormente descrito indica el gasto que es necesario para poder alimentar cada cabeza de ganado, en microfincas se necesitan Q.223.23 en

datos de encuesta e imputados, mientras que en fincas subfamiliares Q.161.34 respectivamente.

- **Índice de vacunas, vitaminas y desparasitantes:** Indica el costo de estos insumos por cabeza de ganado. La fórmula es la siguiente:

Quetzales gastados en vacunas, vitaminas y desparasitantes / No. de cabezas

Microfincas	Fincas subfamiliares
Datos encuesta Q.1, 915.00 / 127 = Q.15.08	Q.2, 190.00 /134=Q.16.34
Datos Imputados Q.1, 915.00/127 = Q.15.08	Q.2, 190.00/134=Q.16.34

El índice anteriormente descrito indica el gasto por cabeza de ganado, que es necesario para que el ganado crezca saludable, en microfincas se necesitan Q.15.08 en datos de encuesta e imputados, mientras que en fincas subfamiliares Q.16.34 respectivamente.

- **Ganado porcino**

- **Índice de costos de mano de obra:** Indica el costo de mano de obra por cabeza. La fórmula es la siguiente:

Quetzales gastados en mano de obra / No. de cabezas

Microfincas	Fincas subfamiliares
Datos Imputados Q.23, 870.00/109 = Q.218.99	Q.23, 870.00/165=Q.144.67

El índice anteriormente descrito indica el gasto de mano de obra por cabeza de ganado, en microfincas se necesitan Q.218.99 en datos imputados, mientras que en fincas subfamiliares Q144.67.

- **Índice de costos indirectos variables:** Indica el costo de prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, por cabeza de ganado. La fórmula es la siguiente:

Quetzales costos indirectos variables / No. de cabezas

Microfincas	Fincas subfamiliares
Datos Imputados $Q.9, 020.00/109 = Q.82.75$	$Q.9, 020.00/165=Q.54.67$

El índice anteriormente descrito indica los costos indirectos variables que se necesitan por cabeza de ganado, en microfincas se necesitan Q.82.75 en datos imputados, mientras que en fincas subfamiliares Q54.67

- **Ganado avícola**
- **Índice de costos de mano de obra:** Indica el costo de mano de obra por ave. La fórmula es la siguiente:

Quetzales gastados en mano de obra / No. de aves

Microfincas	Fincas subfamiliares
Datos Imputados $Q.23, 870.00/1, 029=Q.23.20$	$Q.23, 870.00/379=Q.62.98$

El índice anteriormente descrito indica el gasto de mano de obra por ave, en microfincas se necesitan Q.23.20 en datos imputados, mientras que en fincas subfamiliares Q62.98.

- **Índice de costos indirectos variables:** Indica el costo de prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, por ave. La fórmula es la siguiente:

Quetzales costos indirectos variables / No. de aves

Microfincas	Fincas subfamiliares
Datos Imputados $Q.9, 020.00/1,029 = Q.8.77$	$Q.9, 020.00/379=Q.23.80$

El índice anteriormente descrito indica los costos indirectos variables que se necesitan por ave, en microfincas se necesitan Q.8.77 en datos imputados, mientras que en fincas subfamiliares Q23.80

3.2.4 Fuentes de financiamiento

De acuerdo con el trabajo de campo e información obtenida se determinó, que en la actividad de engorde de ganado bovino realizan ventas, por lo regular de un animal cada seis meses en promedio por familia; así como en la actividad de engorde de ganado porcino, realizan ventas por lo regular de ocho a diez animales durante el año en promedio; y en cuanto a la producción avícola, es para autoconsumo, por consiguiente, en estas tres actividades el financiamiento es interno, los recursos financieros provienen de fondos familiares, no se dispone de líneas de crédito bancario o de otras instituciones pues la mayoría de productores no les gusta ceder en garantías sus propiedades y bienes patrimoniales.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Son las actividades que se realizan con el propósito de trasladar el producto hasta el consumidor final. Cabe aclarar que el destino final de la producción es cubrir tanto el mercado local como regional, ya que se comercializa hacia otros municipios y departamentos en el caso de la producción y engorde.

3.3.1 Proceso de comercialización

Intervienen las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, en las cuales se hace referencia en la forma como se realizan las actividades necesarias para efectuar la venta y la comercialización.

Tabla 13
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proceso de Comercialización Actividades Pecuarias
Año: 2008

Etapas	Microfincas / Subfamiliar
Concentración	La concentración de ganado bovino, se lleva a cabo de manera informal, lo que ocasiona que los productores por falta de recursos económicos, se vean en la necesidad de construir corrales hechos de madera, y los mismos se encuentran ubicados normalmente en los patios de las viviendas para el engorde de ganado. Posteriormente, se reúnen todas las cabezas de ganado bovino, para luego llevarlas a la plaza del Municipio el día viernes por la mañana, donde se concentra todo el ganado para la compra-venta de los mismos. Al ganado porcino lo concentran en el patio de las viviendas debido a que no cuentan con suficientes recursos para crearles un ambiente propicio; además, la agrupación del ganado porcino, se realiza en el mercado (plaza) los días sábados por la mañana, donde todos los productores se reúnen para la realización de la compra-venta. Con relación al engorde de aves de corral, el productor los reúne en corrales hechos de mallas, fabricados por ellos mismos, ubicados en el patio de las viviendas. Posteriormente, trasladan todas las aves al mercado municipal, los días miércoles y sábados, donde se reúnen todas las aves para su venta.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfincas / Subfamiliar
Equilibrio	Esta actividad de engorde de ganado bovino, se realiza de forma esporádica a requerimiento del comprador, el volumen de la producción es baja, no existe equilibrio debido a que las ventas se deben efectuar cuando los novillos alcanzan el peso ideal, por lo contrario se incurren en costos de mantenimiento que no hacen rentable la venta, lo que ocasiona que para satisfacer la demanda local del Municipio, se requiere de la importación de este producto, proveniente de Santa Cruz del Quiché, Huehuetenango, Petén, Chinique y Nebaj. Es una actividad que se da en toda la época del año, la mayor demanda de estos productos es en diciembre para las fiestas navideñas. Los productores tienen el cuidado de mantener el tamaño del engorde del ganado porcino, para que pueda competir con la oferta que existe en el Municipio provenientes de otros lugares aledaños. Este proceso no se lleva a cabo, debido a que la actividad se realiza de manera informal y el uso es para el autoconsumo y lo mínimo es para la venta.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Etapas	Microfincas / Subfamiliar
Dispersión	El productor se encarga del traslado del ganado desde su hogar a pie o en camiones, hasta llevarlo al mercado local (plaza) todos los viernes por la mañana, para realizar la venta en pie, se clasifica según peso, tamaño y clase. Así como también, los mayoristas trasladan la producción a los mercados de Santa Cruz del Quiché, Chiché, Rincón de los Leones, Chinique, Huehuetenango, Joyabaj, Petén, Quetzaltenango y Huehuetenango. El productor se encarga del traslado del ganado porcino, a pie o en pick-up, desde su hogar hasta la plaza del Municipio, para realizar la venta en pie, los días sábados por la mañana, donde los minoristas compran para proveer a los mercados de Santa Cruz del Quiché, Chichicastenango, Chimaltenango y lugares circunvecinos al Municipio. El productor se encarga de trasladar las aves, en bus público, pick-ups, desde su hogar hasta llegar al mercado los días miércoles y sábados por la mañana, donde generalmente se venden a las personas provenientes de las aldeas aledañas al Municipio cómo lo son: Chinique, Rincón de Los Leones y Trinidad.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

3.3.2 Análisis estructural

Analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado, se enfoca desde tres puntos que son: Institucional, estructural y funcional.

Tabla 14
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Análisis Estructural
Actividades Pecuarias
Año: 2008

Concepto	Microfincas / Subfamiliar
Conducta de Mercado	Los productores para incrementar su ganancia y poder establecer los precios de venta, toman como referencia a otros vendedores, se da una competencia perfecta; no obstante, el productor obtiene un precio promedio, las transacciones se realizan al contado y en efectivo, ya que los volúmenes de producción son insuficientes para satisfacer las necesidades de la población, no cuentan con políticas de producción para las ventas, además no existen tácticas para restringir el ingreso al Municipio de otros vendedores lo que ocasiona pérdida del mercado.
Estructural	Los productores del Municipio trabajan de forma individual, no existe una organización de productores de ganado porcino y al mismo tiempo, no cuentan con una correcta planificación de la producción, lo que ocasiona que no exista una competencia comercial entre productores, sin embargo, no cuentan con políticas para las ventas y todas las transacciones se realizan principalmente al contado. De acuerdo con el comportamiento de los participantes en relación con la oferta, se pudo determinar que el tipo de mercado es competencia perfecta donde existen muchos vendedores y compradores; sin embargo, el precio se puede establecer por el tamaño y peso de las aves, y donde los compradores establecen el precio de los mismos.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas / Subfamiliar
Estructura de mercado	En la estructura de mercado es importante destacar que los vendedores de ganado bovino se encuentran dispersos en las distintas comunidades rurales del Municipio, es un producto heterogéneo, debido a que los productores utilizan diferenciación entre raza y los diferentes métodos para el engorde, pero al analizar la producción y relacionarla con la demanda, se puede considerar que existe la facilidad para el acceso de nuevos oferentes al mercado. En la estructura de mercado es importante destacar que los vendedores de ganado porcino, se encuentran dispersos en todo el Municipio, es un producto heterogéneo, debido a que los productores utilizan diferenciación entre tamaño y peso, se considera que no hay restricciones para el acceso de nuevos oferentes al mercado, lo que ocasionaría un mejor producto, a un buen precio para los consumidores finales.
Estructural	Se refiere a la interacción entre productor, quien a su vez vende de forma directa al consumidor final para la adquisición del mismo en pie, el producto es homogéneo, ya que utilizan la misma forma para el engorde; sin embargo, los productores se encuentran dispersos al momento de la producción, para poder cubrir la demanda dentro del Municipio, existe la facilidad para otros productores el ingreso al mercado local.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Concepto		Microfincas / Subfamiliar
Eficiencia de mercado		Es necesario evaluar los resultados obtenidos por los participantes en la comercialización, según el análisis del mercado es informal, no hay una asociación de ganaderos que se preocupen en proporcionar asesoría en cuanto a mejoramiento de razas, métodos de alimentación, comercialización, y así poder mejorar la economía del Municipio.
	Estructural	No se puede describir porque generalmente la producción que se realiza no utiliza ningún tipo de tecnología apropiada para el engorde del ganado porcino; sin embargo, los productores utilizan insumos tradicionales para el engorde de ganado porcino, no hay eficiencia de mercado porque lo cual muestra la deficiencia que existen en los sistemas de producción y no cuentan con capacidad para competir, lo cual impiden un desarrollo económico al Municipio.
		En cuanto al desempeño del mercado se refiere, es bajo debido a que el productor carece de capacidad tecnológica, utilizan insumos tradicionales y con respecto a lo financiero se ofrece a un precio mucho más bajo para el consumidor final. Por lo anterior, no hay eficiencia en la productividad de dicho producto.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

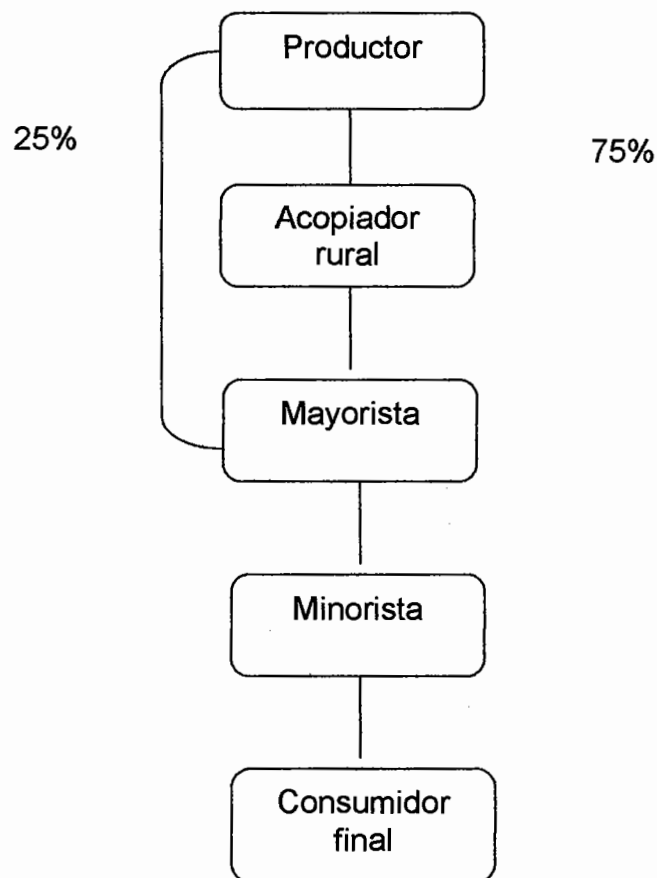
3.3.3 Canales de comercialización

En las gráficas siguientes, se muestran los canales utilizados para la comercialización de las actividades pecuarias:

3.3.3.1 Ganado bovino, porcino y aviar

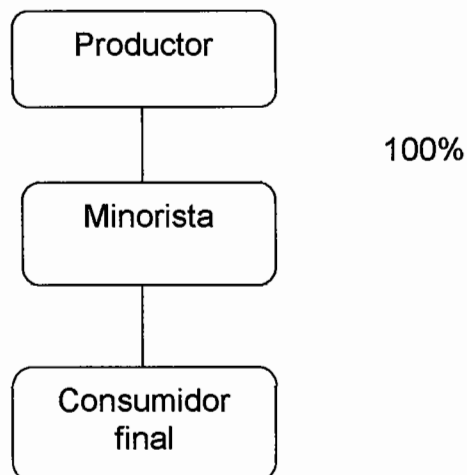
Con base a la investigación de campo realizada a continuación se presenta el canal de comercialización de las actividades pecuarias.

Gráfica 5
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Canal de Comercialización
Producción de Engorde de Ganado Bovino, Microfincas y Finca Subfamiliar
Año: 2008



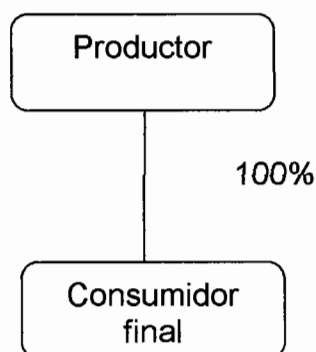
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Gráfica 6
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Canal de Comercialización
Producción Engorde de Ganado Porcino, Microfincas y Fincas
Subfamiliares
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Gráfica 7
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Canal de Comercialización
Producción de Engorde Aviar, Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

- **Análisis ganado bovino**

En la gráfica anterior, se observa que la mayor parte de la producción que se realiza las ventas son de reses en pie, donde se maneja el canal de productor, acopiador rural, de este último al mayorista, detallista y consumidor final. Se puede concluir que el canal de comercialización utilizado no ayuda a la cobertura comercial, por no tener el productor la capacidad de distribución directamente hacia el consumidor final y expansión hacia otros posibles mercados de municipios vecinos, departamentos y el país en general.

Sin embargo, el canal de comercialización no es el más apto para poder comercializar este tipo de producto, ya que tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares, no cuentan con los recursos suficientes para mejorar las

técnicas de producción que permita incrementar el nivel de producción y comercialización.

- **Análisis de ganado porcino**

En la gráfica anterior se observa que la mayor parte de la producción se traslada al minorista originario del Municipio y provenientes de Santa Cruz del Quiché, Chichicastenango y Chimaltenango, esto se debe a que la población del engorde de ganado porcino, carece de recursos suficientes para mejorar las técnicas de producción que permita incrementar niveles de comercialización; posteriormente, la ruta termina cuando lo vende al consumidor final, cuando los minoristas los trasladan para llevarlos al destace y para luego venderlos en el mercado local.

- **Análisis aviar**

En la gráfica anterior, se puede observar que toda la producción en las microfincas y subfamiliares es del canal cero, ya que la producción se destina directamente al consumidor final, unas de las desventajas es que al no contar con asistencia técnica o una asociación avícola, el productor no podrá ampliar el canal de comercialización y así incrementar el nivel de ingresos para él o para el Municipio; otra desventaja, es el acceso para cualquier productor proveniente de Santa Cruz del Quiché o de la Capital, lo que ocasionaría mucho más pérdida para el productor al no poder competir con la producción de proveniente de los lugares circunvecinos.

Para el consumidor final, una de las desventajas, que ellos no tienen capacidad de pagar el producto, ya que el productor es quien establece el precio y unas de las ventajas para el consumidor final, sería que al ingresar otro productor al mercado local, el consumidor tendría una diversidad de producto relacionado con el tamaño y al momento que ellos decidan comprarlo.

3.3.4 Márgenes de comercialización

A continuación, muestra las diferencias en los precios de cada ente que participa en el canal de comercialización.

Tabla 15
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Márgenes de Comercialización de Engorde de Ganado Bovino
Año: 2008

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	Retabilidad inversión	Participación %
Microfinzas						69
Productor	4,200					13
Acopiador rural	5,000	800	50	750	19	
Transporte			50			
Minorista	6,100	1,100	50	1,025	21	18
Transporte			50			
Consumidor final						
Total		1,180	100	1,775		100
Subfamiliares						74
Productor	4,600					14
Mayorista	5,500	900	50	850	18	
Transporte			50			
Minorista	6,250	750	50	700	13	12
Transporte			50			
Consumidor final						
Total		1,650	100	1,550		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Tabla 16
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Márgenes de Comercialización de Engorde de Ganado Porcino
Año: 2008

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad inversión	Participación %
Microfincas/Subfamiliares						
Productor	685					57
Minorista	1,200	515	75	440	64	43
Transporte			75			
Consumidor final						
Total		515	75	440		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

- **Ganado bovino**

En cuadro anterior se observa que la participación del productor y el rendimiento sobre su inversión, es mayor que la del acopiador rural; el minorista obtiene una ganancia aproximada de Q.14.00. El precio de venta del productor hacia la siguiente fase es de Q.5,500.00 o sea que gana Q.29.00 por cada uno. En este tipo de canal es el productor quien obtiene un mejor porcentaje de participación con relación al acopiador rural y mayorista, ya que este último absorbe la mayor parte de los costos.

- **Ganado porcino**

De acuerdo con los datos anteriores, se determina que en la medida que el productor incrementa los canales de comercialización para hacer llegar el producto en el menor tiempo posible al consumidor final, se incrementa el precio, el porcentaje de participación del productor en este canal asciende a 69%, y por cada quetzal recibe el productor Q. 0.57 centavos y el minorista recibe Q. 0.43 centavos. Así mismo, el productor tiene mayor intervención en el precio que paga el consumidor.

- **Aviar**

Para el caso de la actividad avícola los márgenes de comercialización no se presentan por el simple hecho que la venta se realiza directamente al consumidor final, y al mismo tiempo no existen intermediarios.

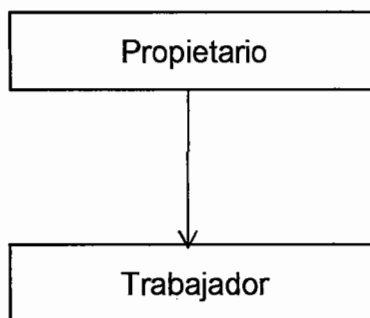
3.4 ORGANIZACIÓN PECUARIA

El aspecto de coordinación para llevar a cabo la consecución de las diversas actividades pecuarias se presenta a continuación:

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La conformación de la estructura organizacional de la actividad pecuaria de las microfincas y fincas subfamiliares se detalla a continuación:

Gráfica 8
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Estructura Organizacional
Producción Pecuaria, Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Según la investigación realizada se determinó, que en las microfincas y fincas subfamiliares, su organización es familiar en la actividades pecuarias, debido a que el jefe del hogar es la persona responsable de planificar las actividades de engorde de ganado bovino, porcino y aviar; tienen un sistema lineal; además, utilizan mano de obra familiar, desempeñan más de una actividad en el proceso productivo, utilizan instrumentos básicos de labranza y no tienen acceso al financiamiento externo.

El propietario desempeña el papel de administrador, da instrucciones de forma verbal y nunca por escrito, las cuales están definidas a cada miembro y es el responsable de las actividades que se ejecutan. Las decisiones son centralizadas, el jefe del hogar es la persona encargada de comprar todos los insumos, con relación al engorde del ganado bovino, porcino y aviar; sin embargo, la esposa y los hijos, son los encargados de alimentarlos ya que esto no requiere mayor esfuerzo y al mismo tiempo apoyan en dichas actividades al momento de realizarla.

No cuenta con asesoría técnica y administrativa, para mejorar y desarrollar las actividades pecuarias, no cuentan con financiamiento externo, tampoco tiene acceso a créditos bancarios, desconocen que instituciones puedan brindar asesoría técnica como administrativa para desarrollar y mejorar las actividades pecuarias.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad pecuaria contribuye a la generación de empleo para los habitantes del Municipio.

Tabla 17
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Generación de Empleo
Producción de Engorde de Ganado Bovino y Porcino
Año: 2008

Indicadores	Ganado bovino Microfincas	Ganado bovino Subfamiliares
Cantidad de horas trabajadas al año	2880	2880
Cantidad de trabajo	1 vez al día	1 veces al día
Naturaleza mano de obra	Mano de obra familiar	Mano de obra familiar
Cantidad de familias beneficiadas	51	46
Forma de pago	No reciben salario ya que la producción es familiar.	No reciben salario, ya que la producción es familiar, y solo cuentan con un trabajador.
Indicadores	Ganado porcino Microfincas	Ganado porcino Subfamiliares
Cantidad de horas trabajadas al año	2880	2880
Cantidad de trabajo	1 vez al día	1 vez al día
Naturaleza mano de obra	Mano de obra familiar	Mano de obra familiar
Cantidad de familias beneficiadas	56	49
	No reciben salario ya que la producción es familiar.	No reciben salario, ya que la producción es familiar, y solo cuentan con un trabajador.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el sector laboral se genera en pequeña escala, esto se debe a que los productores utilizan mano de obra familiar, debido a que los procesos de producción se pueden establecer con poca participación de mano de obra asalariada.

3.5.1 Generación de empleo producción avícola

El engorde de la producción aviar, tanto en las microfincas y subfamiliares, no genera fuentes de empleo, ya que es familiar y todos se encargan de llevar a cabo las fases del proceso de la producción aviar, todos los integrantes de la familia participan en las diferentes actividades, mismas que no son remuneradas; y al mismo tiempo la familia ocupa parte de su tiempo en otras actividades las cuales les generan ingresos para poder cubrir sus necesidades.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La actividad artesanal consiste en llevar a cabo la transformación de materias primas dentro de un pequeño taller, donde se combina la utilización de mano de obra familiar y en ocasiones asalariada, herramientas rudimentarias y sistemas tradicionales de producción.

Este capítulo tiene como objetivo dar a conocer las principales actividades artesanales que se desarrollan en el municipio de Chiché, plantea la situación de los diferentes tipos de artesanos, así como la verificación de la rentabilidad que obtienen, las fuentes de financiamiento que utilizan y los canales de comercialización para su producto.

Los talleres de artesanías están organizados en forma familiar, los cuales constituyen a su vez pequeños, medianos y grandes artesanos; las actividades que más destacan en el Municipio son la panadería, zapatería y herrería; dichos oficios se realizan a través de conocimiento empírico que se adquiere de generación en generación.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO

El número de unidades artesanales que fueron detectadas en el Municipio son las siguientes: Tres panaderías, las cuales se clasifican en mediano artesano, tres zapaterías que son pequeños artesanos y por último cuatro herrerías en donde una de ellas se clasifica en pequeño y las demás en mediano artesano. Estas actividades son realizadas con mano de obra familiar, asalariada y se encuentran en el casco urbano.

4.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas que se aplican para los artesanos del Municipio consisten en el tipo de herramienta utilizada en la producción, maquinaria empleada, mano de obra familiar o asalariada, asistencia técnica, división de trabajo, financiamiento y los montos de capital invertidos en la producción.

Las panaderías del municipio de Chiché utilizan mano de obra semicalificada: Familiar y asalariada; cuentan con asistencia técnica baja, la cual es proporcionada por parte de los proveedores, herramientas tradicionales, maquinaria mínima pero con mayor desarrollo tecnológico. Los propietarios forman parte del área de producción, así como la administración del negocio; aplican división de trabajo en menor escala, obtienen financiamiento externo en un pequeño porcentaje y generan pequeños excedentes económicos.

En la zapatería el propietario es el encargado de realizar el proceso de producción y venta, no cuenta con asistencia técnica y financiera. Carece de registros contables, que le permita establecer una estimación exacta de los costos de producción. El capital con el que trabajan es propio y la ganancia que se obtiene es utilizada para el sostén de la familia. El taller donde se realiza la actividad artesanal se encuentra en la propia vivienda, con un espacio exclusivo para trabajar. El proceso productivo es manual, utilizan herramientas sencillas y equipo tradicional manual.

Las unidades productivas que se dedican a elaborar productos metálicos se clasifican en pequeños artesanos, en donde únicamente trabaja el herrero quien es el dueño y administra el taller, la fabricación de los productos es previa al pedido del consumidor, el espacio donde trabaja se encuentra en la propia casa, su formación es empírica y se le dificulta el acceso al crédito por las altas tasas de interés, utiliza maquinaria para soldar tradicional y las herramientas

son rústicas. Los medianos artesanos, se caracterizan por utilizar mano de obra familiar y asalariada, realizan su oficio a través de los conocimientos transmitidos de generación en generación, la producción es sobre pedidos, cuentan con un espacio físico adecuado, trabaja más de una persona, se da la división de trabajo en pequeña escala y no hacen uso del financiamiento externo.

4.1.2 Producción artesanal, por unidades, volumen y valor, según tamaño de artesano y producto

Es el total de bienes producidos por los artesanos del municipio de Chiché en un período determinado, con el propósito de cuantificar la existencia de unidades artesanales dedicadas a la elaboración de un producto y tamaño de la empresa.

A continuación se presenta el resumen de producción anual en unidades y valores de las actividades artesanales encontradas en el Municipio:

Cuadro 26
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Producción Artesanal por Unidades, Volumen y Valor, según Tamaño de Artesano y Producto
Año: 2008

Tamaño/ producto	Cantidad unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Total de unidades	Precio Q.	Valor Q.	%
Pequeño artesano							853,200	17
Zapatería	3						748,800	15
Botas para caballero		Par	828		828	600	496,800	
Zapato de vestir		Par	720		720	350	252,000	
Herrería	1						104,400	2
Puertas		Unidad	96		96	900	86,400	
Ventanas		Unidad	60		60	300	18,000	
Mediano artesano							4,077,600	83
Panadería	3						3,696,000	75
Pan francés		Unidad	2,640	1,500	3,960,000	0.50	1,980,000	
Pan dulce		Unidad	2,640	1,300	3,432,000	0.50	1,716,000	
Herrería	3						381,600	8
Puertas		Unidad	216		216	1300	280,800	
Ventanas		Unidad	168		168	600	100,800	
Totales	10						4,930,800	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se observa el volumen y valor de la producción de las diferentes actividades artesanales que se encontraron en el municipio de Chiché, clasificándose en pequeños y medianos artesanos; así también los productos elaborados en cada unidad de éstas. Dentro de los pequeños artesanos se encuentra la zapatería con una participación del 15% de la producción, durante el año producen 1,548 pares de zapatos con un valor total de Q. 748,800. Se observa que el nivel de ingresos por la venta de botas para caballero es de mayor demanda, mientras que los zapatos de vestir tienen una menor relevancia por la cantidad demandada. Otra de las actividades encontradas es la herrería, existen cuatro unidades productivas de las cuales una se clasifica como pequeño artesano, teniendo una producción anual de 96 puertas con un valor total de Q. 86,400.00 con un tamaño de 1.00 * 2.00 mts. y 60 ventanas con un valor de Q. 18,000.00 de una medida estándar de 1 metro cuadrado. Las estructuras metálicas que elaboran son simples.

La panadería es una unidad productiva que es clasificada como mediano artesano, tiene una participación del 75% del total de la producción, es la principal actividad artesanal del Municipio. El volumen de la producción se encuentra determinado por un promedio anual de harina procesada, información proporcionada por las tres unidades encontradas, en donde un quintal de harina tiene un rendimiento de 1,500 unidades de pan francés y 1,300 de pan dulce, el precio del pan es de Q. 0.50, esto obedece a la calidad de materia prima que se utiliza en la elaboración del pan; así también por el tamaño especial que se caracteriza en esta región, el peso del pan es de una onza. Asimismo, se puede apreciar que el mayor consumo de pan es el francés, seguido por el pan dulce.

De las cuatro herrerías existentes en el Municipio, tres son clasificadas como medianos artesanos, que representa el 8% de la producción total, se observa que las ventas realizadas de las puertas muestran un nivel de ingresos de

Q.280,800.00, con un volumen de producción de 216 al año, el tamaño es de 1.00 * 2.00 mts.; mientras que la producción total de ventanas es de 168 al año con un valor total de Q.100,800.00 con medidas estándar de 1 metro cuadrado. El diseño de las estructuras metálicas es conforme al gusto, preferencia y necesidad del cliente.

Es importante mencionar que la variación que se presenta en el precio de venta de las puertas y ventanas, se debe que el pequeño artesano elabora estructuras metálicas rústicas o simples, utilizando materia prima de mediana calidad y las operaciones son realizadas de forma manual, empleando herramientas rudimentarias y la maquinaria es tradicional. Mientras que los medianos artesanos fabrican puertas y ventanas con las características solicitadas por el comprador con un diseño más personalizado, la materia prima es de mejor calidad y el nivel tecnológico es más desarrollado. Otro de los factores para la fijación de precio de venta de las estructuras metálicas es por el costo de materia prima, mano de obra utilizada y otros gastos que requiere el propietario.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR ARTESANO Y PRODUCTO

A continuación, se presentan los estados financieros con sus respectivas variaciones, datos obtenidos a través de la encuesta y los costos y/o gastos imputados, necesarios para llevar el proceso productivo dentro de las actividades artesanales del Municipio. Dichos informes permiten evaluar y analizar el grado de rentabilidad que los artesanos obtienen al elaborar los productos.

4.2.1 Costo directo de producción

El costo directo de producción permite comprobar en que momento el producto logra cubrir sus costos de producción y empieza a generar utilidades. Los

costos de producción en la actividad artesanal, comprenden la inversión que se efectúa en materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que intervienen en la producción.

A continuación se detalla el estado de costo directo de producción por tamaño y producto, datos según encuesta e imputados:

Cuadro 27
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Artesano y Producto
del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras Expresadas en Quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
PANADERÍA				
Pan francés				
Materia prima			937,362	937,362
Mano de obra			132,000	189,297
Costos indirectos			128,436	200,745
Costo directo			1,197,798	1,327,404
Producción total			3,960,000	3,960,000
Costo unitario			0.30	0.34
Pan dulce				
Materia prima			1,136,632	1,136,632
Mano de obra			132,000	195,467
Costos indirectos			128,436	203,408
Costo directo			1,397,068	1,535,507
Producción total			3,432,000	3,432,000
Costo unitario			0.41	0.46
ZAPATERÍA				
Botas para caballero				
Materia prima	256,387	256,387		
Mano de obra	0	66,007		
Costos indirectos	0	25,547		
Costo directo	256,387	347,941		
Producción total	828	828		
Costo unitario	310	420		
Zapatos de vestir para caballero				
Materia prima	141,892	141,892		
Mano de obra	0	57,397		
Costos indirectos	0	22,215		
Costo directo	141,892	221,504		
Producción total	720	720		
Costo unitario	197	308		
HERRERÍA				
Puertas				
Materia prima	65,304	65,304	230,958	230,958
Mano de obra	0	13,066	21,600	29,398
Costos indirectos	800	5,756	1,799	12,950
Costo directo	66,104	84,126	254,357	273,306
Producción total	96	96	216	216
Costo unitario	689	876	1,178	1,265
Ventanas				
Materia prima	11,691	11,691	40,026	40,026
Mano de obra	0	4,083	8,400	11,433
Costos indirectos	250	1,799	700	5,036
Costo directo	11,941	17,573	49,126	56,495
Producción total	60	60	168	168
Costo unitario	199	293	292	336

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el municipio de Chiché se encontró que la panadería se clasifica como mediano artesano, en donde se procesan 2,640 quintales de harina, tanto para el pan francés y pan dulce. Como se puede observar, el productor únicamente considera la materia prima, mano de obra, gas propano y electricidad para hornear, que son parte de costos según encuesta, no toma en cuenta el séptimo día, bono incentivo que forman parte de la mano de obra, así como el pago de las prestaciones laborales y cuota patronal. Al realizar el costo real de la producción, se determina que el costo aumenta y por consiguiente la ganancia disminuye. El análisis del costo directo de producción de un quintal de pan francés y pan dulce se encuentra detallado en la hoja técnica del costo de producción (Ver anexo 14 y 15).

Dentro de los pequeños artesanos se encuentra la zapatería, obtienen una producción de 828 pares de botas, que asciende a Q. 347,941 con un costo de Q.420 y 720 pares de zapatos de vestir para caballero, con un valor de Q.221,504; los rubros que hacen diferencia entre la encuesta y los imputados, son la mano de obra y costos indirectos variables, esto se debe a que los productores no cuantifican un elemento importante como lo es la mano de obra, que es familiar, otro de los factores es que no toman en cuenta las prestaciones laborales ni la cuota patronal. El análisis del costo directo de producción de un par de botas y un par de zapatos de vestir se encuentra detallado en la hoja técnica del costo de producción (Ver anexo 16 y 17).

La actividad de la herrería se clasifica como pequeño y mediano artesano, que se dedican a la elaboración de puertas y ventanas. Como se puede observar, en el costo directo de producción existe una variación entre datos imputados y encuesta, debido a que no se considera dentro de los costos de la encuesta la totalidad de mano de obra y algunos costos indirectos.

Al comparar por tamaño de artesano se puede mencionar lo siguiente:

- El pequeño artesano no toma en cuenta la mano de obra y el mediano artesano utiliza mano de obra a destajo.
- La materia prima utilizada por el pequeño artesano es de mediana calidad, mientras que el mediano artesano requiere de otro tipo de materia prima.
- El diseño de las estructuras metálicas que elaboran los pequeños artesanos son simples y los medianos artesanos fabrican diseños más personalizados.

El análisis del costo directo de producción de una puerta y ventana se encuentran detallados en la hoja técnica del costo de producción (Ver anexos 18, 19, 20 y 21).

4.2.2 Estado de resultados

Muestra los resultados de las operaciones para establecer la ganancia o pérdida en el desarrollo de las actividades, con el fin de evaluar la rentabilidad del negocio.

A continuación se presenta el estado de resultado que refleja los ingresos y egresos en que incurren en la producción del producto.

Cuadro 28
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Estado de Resultados por Tamaño de Artesano y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras Expresadas en Quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
PANADERÍA				
Ventas			3,696,000	3,696,000
(-) Costo directo de producción			2,594,866	2,862,911
(-) Gastos variables de venta			5,900	5,900
Ganancia marginal			1,095,234	827,189
(-) Costos y gastos fijos				63,822
Utilidad antes del ISR			1,095,234	763,367
Ganancia neta			755,711	526,723
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas			20	14
Ganancia neta/costos+gastos			29	18
ZAPATERÍA				
Ventas	748,800	748,800		
(-) Costo directo de producción	398,279	569,445		
(-) Gastos variables de venta	310	310		
Ganancia marginal	350,211	179,045		
(-) Costos y gastos fijos		12,377		
Utilidad antes del ISR	350,211	166,668		
Ganancia neta	241,646	115,001		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	32	15		
Ganancia neta/costos+gastos	61	20		
HERRERÍA				
Ventas	104,400	104,400	381,600	381,600
(-) Costo directo de producción	78,045	101,699	303,483	329,801
Ganancia marginal	26,355	2,701	78,117	51,799
(-) Costos y gastos fijos		2,425		13,610
Utilidad antes del ISR	26,355	276	78,117	38,189
Ganancia neta	18,185	190	53,901	26,350
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	17	0.18	14	7
Ganancia neta/costos+gastos	23	0.18	18	8

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El estado de resultados de la panadería, indica que según encuesta realizada, los costos y gastos ocupan el 80% en relación a las ventas y la ganancia un 20%, esto se debe que los panaderos no incluyen depreciaciones, prestaciones laborales y cuotas patronales.

Con respecto a la zapatería se observa que con las ventas según encuesta se obtiene una utilidad neta del 32%, y al imputar los costos fijos se refleja que al final del período hay una disminución en la ganancia.

La utilidad neta de los datos imputados de la herrería tiene relación a la explicación en costo de producción y primordialmente se ve reflejada en los gastos fijos, el cálculo de las depreciaciones y el impuesto sobre la renta.

4.2.3 Rentabilidad

Es un indicador de la eficiencia con que se emplea el capital del artesano, que consiste en determinar un porcentaje, y se utiliza como instrumento de medición en la toma de decisiones administrativas.

4.2.3.1 Rentabilidad sobre las ventas

Indica en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta. Para el caso de la panadería la encuesta refleja, que por cada quetzal de venta el productor obtiene 20% de rendimiento e imputados el 14%, que está integrada por los costos que el productor no considera.

Con la zapatería según encuesta se invierte Q.0.32 del costo por cada quetzal se obtiene en ventas, esto equivale el 32%, con lo referente a lo imputado que por cada quetzal en ventas obtiene una utilidad de Q.0.15 correspondiente al 15%.

Con respecto a la herrería según encuesta significa que por cada quetzal de venta, el productor obtiene 17% de rendimiento e imputados el 0.18%, integrada para el pequeño artesano, esto se debe a que el productor no considera algunos costos. Asimismo, para los medianos artesanos, por cada quetzal de venta obtienen el 14% e imputado el 7%.

4.2.3.2 Relación de utilidad sobre costos y gastos

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos y gastos incurridos en la producción.

Para la panadería representa que, por cada quetzal que el productor invirtió en la producción obtuvo un rendimiento del 29%, para datos según encuesta y 18% para imputados; la zapatería con un rendimiento 61% y 20% para datos imputados y la herrería con un rendimiento de 23% y 0.18% para los pequeños artesanos, con respecto a mediano artesano obtuvo un rendimiento de 18% y 8%.

4.2.4 Financiamiento

Es el elemento generador de los fondos que se necesitan para realizar las distintas actividades artesanales del Municipio, la mayor parte de financiamiento utilizada en la producción es interna y una pequeña escala es de fuentes externas, de acuerdo a la necesidad de adquisición de materiales para la elaboración de los productos.

4.2.4.1 Fuentes internas

Las fuentes internas de financiamiento funcionan a través de los ahorros familiares y la ganancia en la venta de los productos, para después invertirlos en la compra de materiales. Adicional se utiliza mano de obra familiar, la cual no es remunerada. Debido a que la producción no se realiza a gran porcentaje, en

algunos talleres los productos se elaboran conforme se solicitan los pedidos y de allí se obtiene el financiamiento, pues el cliente aporta un anticipo para asegurar la compra del producto.

4.2.4.2 Fuentes externas

El financiamiento externo, consiste en créditos por parte de los proveedores, así como préstamos en la entidad bancaria con garantías hipotecarias y dentro del Municipio, los artesanos que logran tener acceso a este tipo de financiamiento, son aquellos que están consolidados en el mercado desde hace varios años.

Las fuentes externas no son utilizadas por la mayor parte de artesanos, debido a los altos intereses del mercado bancario existente en el Municipio y la capacidad de pago para los pequeños productores de estos talleres es mínima; solamente la actividad de panadería utiliza financiamiento externo, a través de préstamos en el banco. No existe ninguna cooperativa que pueda apoyar este tipo de actividades en la región y garantizar así, el financiamiento externo con terceras personas.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Consiste en todas las actividades de carácter económico que conllevan el traslado de los productos y servicios, desde el lugar de producción hasta el de consumo. La comercialización de productos artesanales se analizará a través de la mezcla de mercadeo, la cual esta conformada por las “Cuatro P”, denominadas, producto, precio, plaza y promoción.

A continuación se presenta el proceso de comercialización de las distintas unidades artesanales del municipio de Chiché.

Tabla 18
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Análisis del Producto
Actividad Artesanal
Año: 2008

Descripción	Panadería mediano artesano	Zapatería pequeño artesano	Herrería pequeño artesano	Herrería mediano artesano
Línea de producto	Pan dulce y pan francés	Botas y zapato de vestir para caballero.	Puertas y ventanas	Puertas y ventanas
Mezcla de producto	Azúcar, café, frijol, gaseosas, papel higiénico, escobas.	No aplica	No aplica	No aplica
Calidad	El 67% de las unidades artesanales, la determina a través de estándares y el restante por la calidad de la materia prima.	Es determinada a través de la calidad de la materia prima utilizada.	La determinan por controles de calidad y materias primas empleadas.	El 67% lo determina a través de materias primas y el restante por controles de calidad.
Diseño	Poseen diferentes diseños pero no existen diferencias significativas entre una y otra.	Es elaborado de acuerdo a experiencia y gusto del cliente.	Son diseñadas de acuerdo a referencias y especificaciones de los clientes.	Difiere ya que se elaboran de acuerdo a gusto, preferencia y necesidad del cliente.
Tamaño	En el 33% de las unidades es más pequeño, que en el 67%.	No existen diferencias ya que se elaboran mediante estándares de calzado.	El tamaño más utilizado para las puertas es de 1.00 * 2.00 mts y para las ventanas 1 metro cuadrado.	El más común es para puertas de 1.00 * 2.00 mts y para las ventanas 1 metro cuadrado.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La tabla anterior muestra la variable producto, de la mezcla de mercadeo de las distintas unidades artesanales existentes dentro del municipio de Chiché, es importante mencionar que la totalidad de los talleres artesanales carecen de marca alguna para los productos que elaboran, en lo que respecta al empaque únicamente las panaderías proporcionan algún tipo para sus consumidores, en este caso se da a través de bolsas plásticas, en el cual brindan el pan.

- **Análisis del precio**

En lo que respecta a la fijación de los precios de los artículos elaborados en las unidades artesanales del Municipio, las panaderías y las zapaterías lo determinan a través de la calidad y características especiales de sus productos, por lo cual es de tipo premium, las primeras en el 67% de los casos lo venden a Q. 0.50 centavos mientras que las restantes lo proporcionan a Q. 0.40, los artesanos de las zapaterías en el 100% de los casos proporcionan sus artículos a un precio de Q. 350.00 para los zapatos y Q. 600.00 para las botas; mientras que las herrerías tanto de los pequeños como medianos artesanos lo fijan de acuerdo a la competencia, que es de tipo paridad para lo cual se tiene un precio de Q. 900.00 para las puertas y Q. 300.00 para las ventanas en el primero de los casos y de Q. 1300.00 y Q. 600.00 respectivamente.

- **Análisis de la plaza**

La totalidad de unidades artesanales existentes dentro del municipio de Chiché, departamento de Quiché, (panaderías, zapaterías y herrerías) venden el 100% de los productos que elaboran en su taller de trabajo y en las sucursales que tienen en el centro poblado como en el caso de las panaderías. Las únicas que transportan el producto a los hogares de los consumidores son las herrerías para la debida instalación, pero ellos no absorben el costo del flete, sino que el cliente es quien lo debe pagar, no manejan un inventario de sus productos sino que los elaboran de acuerdo a la demanda existente.

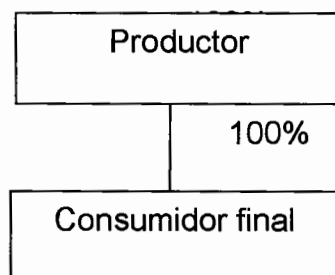
- **Análisis de la promoción**

La totalidad de los artesanos del Municipio, carecen de la mayoría de elementos promocionales que existen tales como: Publicidad, venta personal, promoción de ventas y relaciones públicas; únicamente dan a conocer su negocio y productos a través de almanaques en el mes de diciembre, en el caso de los medianos artesanos de la herrería únicamente el 25% utiliza tarjetas de presentación para promocionarse.

4.3.1 Canal de distribución

La totalidad de las panaderías, zapaterías y herrerías del municipio de Chiché comercializan los productos que elaboran tal y como se presenta a continuación:

Gráfica 9
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Canal de Comercialización
Actividad Artesanal
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En la gráfica anterior se puede observar que todas las unidades artesanales del Municipio, venden los productos que elaboran directamente al consumidor final, no hacen uso de intermediarios para su distribución, debido a ello no existen márgenes de comercialización.

4.4 ORGANIZACIÓN ARTESANAL

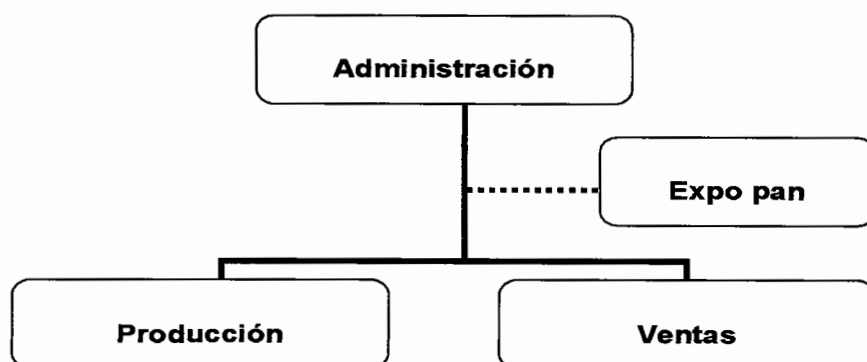
La organización es el proceso por medio del cual se desarrollan las actividades, con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos.

La actividad artesanal que se encuentra organizada es la panadería, esto se debe a la existencia de la demanda del producto que cada día va en aumento, no obstante en las zapaterías y herrerías de los pequeños artesanos únicamente existe una persona que labora, quien es el propietario.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Con respecto a lo descrito anteriormente, para que exista una estructura organizacional debe contar con dos o más individuos interactuando, esta estructura no se da para los pequeños artesanos, debido a que el propietario se desempeña como obrero y administrador, por esta razón sólo se presenta la estructura organizacional de los medianos artesanos del Municipio.

Gráfica 8
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Estructura Organizacional
Mediano Artesano
Panadería
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La gráfica anterior muestra la estructura organizacional de las panaderías del municipio de Chiché, las cuales dentro de su tipo de organización se encuentran clasificadas como medianas empresas, debido al acceso a créditos y asistencia técnica que poseen así mismo al capital de trabajo que manejan; el sistema organizacional es lineal o militar y se manifiesta en forma descendente, la autoridad y responsabilidad se delegan hacia las demás personas por el propietario y la toma de decisiones es centralizada. La forma de organización de las panaderías del Municipio es de carácter informal, debido a que las reglas y procedimientos no se encuentran escritos y se dan a conocer únicamente de manera verbal.

La estructura de los talleres de herrería, cuenta únicamente con un único nivel jerárquico organizacional razón por la cual no se presenta la gráfica, el cual es ocupado por todos los colaboradores que trabajan dentro la unidad artesanal, lo cual incide en que exista un mayor control sobre las actividades que realizan los empleados, carecen de formalización organizacional, puesto que todas las normas, reglas y procedimientos son transmitidos de manera verbal, se da la centralización en las decisiones ya que el propietario es el único que las toma a la hora de cualquier acontecimiento o pedido de trabajo.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

De acuerdo con la información obtenida, durante la investigación de campo se determinó que las actividades artesanales del Municipio, generan empleo y son fuentes de ingreso, como se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 19
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Generación de Empleo
Actividad Artesanal
Año: 2008

Descripción	Panadería mediano artesano	Zapatería pequeño artesano	Herrería pequeño artesano	Herrería mediano artesano
Días laborales	365	365	365	365
Naturaleza de la mano de obra	Familiar y asalariada	Familiar	Familiar	Familiar y asalariada
Familias beneficiadas	14	1	1	9
Forma de pago	A destajo	A destajo	A destajo	A destajo
Período de pago	Semanal y quincenal	Al terminar un trabajo	Al terminar un trabajo	Al terminar un trabajo

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Los talleres artesanales que existen dentro del municipio de Chiché, son fuente generadora de empleo e ingreso para 25 familias, contribuyendo con ello a elevar el nivel de vida de los habitantes del área. El período de pago en las panaderías es de manera semanal para el panadero, para las dependientes de mostrador de forma quincenal, las zapaterías y herrerías lo realizan al terminar el trabajo.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIO

En este capítulo se presentan las actividades económicas dedicadas a la prestación de servicios y de comercio en el municipio de Chiché, departamento de Quiché, los cuales son prestados por personas individuales y entidades con fines lucrativos.

El comercio es una de las actividades que más se destaca en los días de mercado; estas actividades ayudan al desarrollo del Municipio, en cuanto a la infraestructura y economía, las mismas son fuentes generadoras de empleo y por ende aumentan la capacidad de compra de los habitantes.

Los establecimientos encontrados dentro del Municipio se detallan a continuación, según el tipo de servicio que prestan y la participación que tienen dentro de la actividad comercial.

5.1 COMERCIO

“Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado compra y venta de bienes, sea para uso, para la venta o para transformación. Es el cambio o transformación de algo a cambio de otra cosa de igual valor” ¹⁴

5.1.1 Actividades de comercio

El Municipio además de realizar actividades agrícolas, posee otras actividades comerciales.

¹⁴ Es.wikipedia.org/wiki/comercio.

Cuadro 29
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Actividades Productivas Comerciales
Año: 2008

Tipo de establecimiento	Cantidad	Porcentaje
Abarroterías	7	2.27
Aceiteras	3	0.97
Agropecuarias	3	0.97
Almacenes	2	0.65
Carnicerías	4	1.30
Cantinas	15	4.87
Cerería	3	0.97
Distribuidora de maíz	4	1.30
Farmacias	12	3.90
Ferreterías	6	1.95
Venta de cajas mortuarias	1	0.32
Librerías	6	1.95
Materiales de construcción	2	0.65
Misceláneas	6	1.95
Pollerías	3	0.97
Relojerías	2	0.65
Restaurantes	1	0.32
Serigrafías	2	0.65
Tiendas	175	56.82
Venta de granos básicos	3	0.97
Venta de pan	9	2.92
Venta de repuestos	1	0.32
Venta de ropa	1	0.32
Venta de ropa típica	1	0.32
Venta de ropa usada (pacas)	4	1.30
Venta de teléfonos celulares	1	0.32
Venta de electrodomésticos	1	0.32
Venta de leche	1	0.32
Venta de motos	1	0.32
Venta de gas	1	0.32
Vidriería	1	0.32
Carpintería	6	1.95
Gasolineras	2	0.65
Tortillerías	5	1.62
Herrería	4	1.30
Comedores	4	1.30
Zapaterías	5	1.62
Totales	308	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior confirma que la actividad comercial se desarrolla ampliamente, debido a que existe diversidad de establecimientos que distribuyen distintos productos e insumos, los cuales satisfacen las necesidades de la población.

5.1.2 Generación de empleo

La variable comercio es una actividad en la economía del Municipio de gran importancia, pues la misma genera empleo para la población, lo cual coadyuva al desarrollo económico y social; es importante destacar que el 7.65% de la muestra de la población encuestada beneficia a 127 personas.

5.2 SERVICIOS

En esta rama de la actividad mercantil, se incluyen aquellas transacciones comerciales en las cuales no hay intercambio de bienes tangibles, sino básicamente la prestación de servicios personales, los que se caracterizan por darle un valor agregado al cliente, mediante el esfuerzo humano físico o intelectual.

5.2.1 Actividades de servicios

El inventario de unidades productivas de servicio se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Actividades Productivas de Servicio
Año: 2008

Tipo de establecimiento	Cantidad	Porcentaje
Abogados y notarios	1	1.27
Academias de mecanografía	1	1.27
Agencias bancarias	1	1.27
Alquifiestas	1	1.27
Afiladora de herramientas	1	1.27
Barberías	2	2.53
Cable	1	1.27
Car wash	3	3.80
Canchas de futbol	1	1.27
Colegios	1	1.27
Clínicas médicas	1	1.27
Clínica dental	1	1.27
Correos particulares	1	1.27
Foto estudios	2	2.53
Hoteles	3	3.80
Internet	1	1.27
Molinos de nixtamal	4	5.06
Pinchazos	3	3.80
Reparación de calzado	1	1.27
Reparación de electrodomésticos	1	1.27
Sastrerías	2	2.53
Servicio sanitario	2	2.53
Talleres de reparación	8	10.13
Teléfonos comunitarios	5	6.33
Tramitadores	1	1.27
Transporte urbano	30	37.97
Totales	79	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El Municipio cuenta con un total de 79 servicios, los cuales facilitan las actividades diarias en el ámbito económico y social.

5.2.2 Generación de empleo

Debido al incremento en la actividad de servicios en el Municipio, su aporte es significativo su aporte en la generación de empleo, proporciona trabajo a 185 personas aproximadamente, principalmente en los servicios de transporte urbano que representa un 37.97% y talleres de reparación en un 10.13% de la totalidad. La mano de obra requerida para el desarrollo de esta actividad puede ser calificada y no calificada, según la necesidad.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DEL RIESGO

“Es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y consecuencias en un área determinada.”¹⁷

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

No puede gestionarse un riesgo a menos que se identifique, y el propósito es establecer todas las amenazas y vulnerabilidades conocibles.

6.1.1 Naturales

“Los riesgos naturales tienen su origen en la dinámica propia de la corteza terrestre, de la atmósfera y de la biota (ejemplos: Terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, tsunamis, lluvias torrenciales, epidemias).”¹⁸

¹⁷ Servicio Nacional de Estudios Territoriales <http://www.snet.gob.sv/documentos/conceptos.htm>. octubre 2008

¹⁸ Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd61/siga-aplicacion/cap2.pdf>. octubre 2008.

Tabla 20
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Matriz de Identificación de Riesgos Naturales
Año: 2008

COMUNIDAD	AMENAZA		Chiché	Choaxán I	Choaxán II	Rincón de los Leones Sector I	Rincón de los Leones Sector II	Capuchinas/Charón	Trinidad	Caja de Agua	Carizal	Cerritos I	Cerritos II	Cruz de Caminos	Cucabaj	Choyomché I	Choyomché II	Chupoj I	Chupoj II	Chupoj III	Tulicché I	Tulicché II	Tulicché III	Tulicché IV	Tzalamabaj I	Tzalamabaj II	La Rinconada	Laguna seca I	Laguna Seca II	Los Tzoc	Membrilal I	Membrilal II	San Francisco/El Aguacate	San Juan	Campo Alegre	Parcelas	Las Flores	Los Toles			
	NATURAL		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sismos o terremotos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Bajas temperaturas o heladas			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Temporales de lluvia			X	X	X			X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Tormentas o huracanes			X						X		X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Hundimientos o grietas						X	X				X			X	X			X						X														X			
Erosión del suelo			X						X		X	X	X	X	X							X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Granizo														X	X								X																		
Desbordes e inundaciones			X			X	X	X		X	X	X	X	X	X						X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Deslizamientos					X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tormentas severas																																									
Vientos fuertes			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incendios forestales			X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Guatemala en general, por su topografía y clima está expuesta a riesgos de origen natural y el municipio de Chiché no es la excepción. De acuerdo con el estudio realizado se encontró que todas las comunidades son susceptibles a sismos o terremotos y vientos fuertes; debido a que se ubica en el altiplano sus temperaturas tienden a ser bajas, sobre todo en ciertas épocas del año lo cual constituye un riesgo ya que el 81% de las comunidades son afectadas por las heladas.

El análisis muestra que otro factor importante al que se ven expuestas las comunidades, es a temporales de lluvia en un 84% y deslizamientos en un 72%, asimismo refleja que un 53% de las unidades analizadas resienten erosión del suelo, el 50% tormentas y el 50% incendios forestales.

Los factores a los que en menor escala se exponen las comunidades son desbordes e inundaciones 36%, tormentas severas 36%, hundimientos o grietas 25% y granizo en un 14%.

No obstante que los aspectos estudiados no se han dado con mucha constancia, no deja de ser un riesgo de origen natural al que se expone el Municipio constantemente.

6.1.2 Socio natural

“Los riesgos socio-naturales se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción humana (ejemplos: inundaciones por degradación de riberas, incremento de la escorrentía por urbanización, déficit de agua potable debido a la contaminación de acuíferos).”¹⁹

¹⁹Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental
<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd61/siga-aplicacion/cap2.pdf>. octubre 2008.

Tabla 21
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Matriz de Identificación de Riesgos Socio-Naturales
Año: 2008

COMUNIDAD	AMENAZA																										
	SOCIO-NATURAL																										
Sequías																											
Desbordes e inundaciones	X																										
Construcciones en zonas inestables	X																										
Incendios forestales																											
Erosión del suelo	X																										
Deslizamientos																											
Uso inadecuado del suelo																											
Plagas y enfermedades																											

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El estudio refleja que dentro de los factores socio naturales los que afectan el 64% de las comunidades son las construcciones en zonas inestables, ya que derivado de la pobreza que existe y a la topografía de sus terrenos, muchas viviendas son construidas en zonas no aptas, tal es el caso de Tzalamabaj I y II que presentan accesos muy reducidos a orillas de barrancos. El segundo factor relevante encontrado es el riesgo a enfermedades contagiosas y que en muchas ocasiones son producidas por falta de higiene.

Los incendios forestales ocupan el tercer lugar con un riesgo en el 53% de las comunidades, algunas son más susceptibles según la zona boscosa que posean, las más afectadas históricamente son Choaxán II, Cruz de Caminos, Cucabaj, Laguna Seca II y Membrillal II.

Existe el riesgo de erosión del suelo en el 50% de las comunidades, ya que la mayoría de las mismas poseen suelos arcillosos, seguidos de arenosos y pedregosos.

El 36% del municipio de Chiché posee riesgos de desbordes e inundaciones, principalmente porque es bañado por el río Motagua y 70 ríos efímeros e intermitentes; históricamente no se han reflejado inundaciones ya que las viviendas se encuentran en colinas o partes altas.

Otros factores que afectan a las comunidades en menor escala son los deslizamientos en un 33% de las mismas, sequías en un 31% y un uso inadecuado del suelo en un 17%.

6.1.3 Antrópicos

“Los riesgos antrópicos son atribuibles a la acción humana directa sobre elementos de la naturaleza y/o de la sociedad (ejemplos: vertimiento de residuos sólidos o efluentes, que provoca contaminación del agua; liberación de partículas contaminantes al aire, que ocasiona enfermedades respiratorias; muertes por la guerra).”²⁰

²⁰Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental
<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd61/siga-aplicacion/cap2.pdf>. octubre 2008

Tabla 22
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Matriz de Identificación de Riesgos Antrópicos
Año: 2008

COMUNIDAD	AMENAZA																																							
	Chiché	Choaxán I	Choaxán II	Rincón de los Leones Sector I	Rincón de los Leones Sector II	Capuchinas/Charón	Trinidad	Caja de Agua	Carizal	Ceritos I	Ceritos II	Cruz de Caminos	Cucabaj	Choyomché I	Choyomché II	Chupoj I	Chupoj II	Chupoj III	Tulicché I	Tulicché II	Tulicché III	Tulicché IV	Tzalamabaj I	Tzalamabaj II	La Rinconada	Laguna seca I	Laguna Seca II	Los Tzoc	Membrillal I	Membrillal II	San Francisco/El Aguacate	San Juan	Campo Alegre	Parcelas	Las Flores	Los Toles				
ANTRÓPICO									X					X	X																	X	X	X	X	X				
Deslizamientos															X																		X	X						
Contaminación del agua	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																									
Deforestación o tala de árboles	X		X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X																X						X		
Aguas servidas y drenajes	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X																						X		
Tráfico vehicular	X																																							
Incendios forestales		X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X																		X							
Desechos sólidos	X					X	X	X	X	X	X	X																												
Conflictos o delincuencia										X								X																						
Deserción escolar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Migraciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																												
Pérdidas culturales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
EXpansión por frontera agrícola																																								
Plagas y enfermedades		X	X	X	X		X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																		
Desintegración familiar	X						X		X	X	X	X																												
Desplazados y refugiados																																								
Plaguicidas	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X																									
Rozas o quemas agrícolas	X	X	X	X	X																																			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Con base en el estudio realizado se encontró que hay riesgo de deserción escolar en el 100% del Municipio, esto es originado principalmente porque dentro del mismo no se cuenta con establecimientos que ofrezcan estudios a nivel básico y diversificado, lo cual provoca que al concluir el nivel primario se dediquen a otras actividades, tales como ayudar a sus padres en las tareas domésticas o a la agricultura.

A la mayoría de la juventud adolescente ya no les interesa las actividades agrícolas, que son la principal fuente de trabajo del Municipio, por lo que buscan emigrar a la ciudad de Guatemala o laborar en otras actividades, esto coadyuva en la pérdida de cultura de la región.

Existe la probabilidad de contaminación del agua en el 67% de las comunidades, principalmente porque los habitantes lavan su ropa y arrojan desechos a los ríos efímeros, asimismo la exposición de aguas servidas ya que únicamente en el casco urbano se cuenta con drenajes, el resto de las comunidades carece de estos servicios.

El 67% de las comunidades padecen de deforestación o tala de árboles, no existe un estricto control por parte de la municipalidad. Históricamente hay denuncias por tala de árboles en Cerritos I, Choyomché I y II, Membrillal II entre otros. A la vez, se encontró que el 50% del Municipio es susceptible a incendios forestales, según el estudio se encontró que las comunidades de Chuaxán II, Cruz de Caminos, Cucabaj, Laguna Seca II, son las principalmente afectadas.

Hay riesgo en la exposición a plaguicidas, ya que no se toman las medidas del caso, para evitar que estos dañen los cultivos, la salud de las personas, de los animales o el ambiente. Asimismo es producido por rozas o quemas agrícolas la cual afecta al 14% de Chiché. Los conflictos o delincuencia afectan el 8% de la

población, los desplazados y refugiados se reflejan históricamente en las comunidades de Laguna Seca I y San Francisco. Se encontró un riesgo del 3% en tráfico vehicular en el casco urbano, lo cual significa que puede incrementarse en esa relación ya que este territorio es atravesado por la carretera que conduce a Chinique, Joyabaj y otros municipios del departamento de Quiché.

6.2 HISTORIAL DE DESASTRES

El estudio efectuado refleja historial de desastres, los de mayor relevancia son el terremoto en el año 1976 y el conflicto armado interno en la década de los ochentas.

6.2.1 Área urbana

En el año de 1976 la zona urbana fue afectada por el terremoto, que provocó daños en estructuras habitacionales sin pérdida de vidas. El conflicto armado entre los años de 1980 y 1982, generó destrucción, abandono de hogares, muertes y desaparecidos.

6.2.2 Área rural

El terremoto de 1976, provocó daños únicamente en estructuras habitacionales sin pérdida de vidas. Los daños generados por el conflicto armado entre los años de 1980 y 1984, dejó destrucción, abandono de hogares, muertes y desaparecidos. Parte de los daños ocasionados en el área rural fue la incineración de familias enteras dentro de sus viviendas.

En junio de 2008, más de mil cuerdas de siembra de maíz y alrededor de 100 casas fueron dañadas por las torrenciales lluvias, la zona damnificada comprende las comunidades de Campo Alegre, Tuluché III, Las Parcelas y Choyomché I, además de las siembras murieron aves de corral, varios árboles

fueron derribados desde la raíz; los que dañaron los servicios de la energía eléctrica, el agua potable y las carreteras según reporte de CONRED.

6.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Con base en el estudio realizado, se encontró que en el municipio de Chiché se perciben diversas vulnerabilidades, las cuales son generadas por factores ambientales, físicos, económicos, sociales, educativos, culturales, políticos, institucionales, tecnológicos e ideológicos, que a su vez influyen negativamente en las propias capacidades de la población para el desarrollo de las comunidades.

Tabla 23
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2008

COMUNIDAD	VULNERABILIDAD		Chiché	Choaxán I	Choaxán II	Rincón de los Leones Sector I	Rincón de los Leones Sector II	Capuchinas/Charón	Trinidad	Caja de Agua	Carrizal	Cerritos I	Cerritos II	Cruz de Caminos	Cucabá	Choyomché I	Choyomché II	Chupol I	Chupol II	Chupol III	Tuluché I	Tuluché II	Tuluché III	Tuluché IV	Tzalamabá I	Tzalamabá II	La Rinconada	Laguna seca I	Laguna Secca II	Los Tzoc	Membrital I	Membrital II	San Francisco/El Aguacate	San Juan	Campo Alegre	Parcelas	Las Flores	Los Toles
	Ambiental y Ecológico (Natural)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Físico		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Económico		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Social (lo más complejo)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Educativo (proceso educativo)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Ideológico o cultural		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Político		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Institucional		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Tecnológico		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

6.3.1 Ambiental

Dentro de las vulnerabilidades ambientales que se analizaron, se encontró el mal manejo de suelos, basura, tala de árboles, deforestación, sequía, contaminación de ríos y del ambiente. Asimismo existen diversos ríos que atraviesan y rodean el Municipio, lo cual lo hace vulnerable por estar expuesto a inundaciones, también a deslaves por la humedad del lugar.

6.3.2 Física

Las edificaciones en su mayoría son de adobe incluso en el casco urbano, se encuentran viviendas de dos niveles construidas sobre este mismo material y puentes que son vulnerables a su estructura y son de única comunicación a otras comunidades, se cuenta con drenajes únicamente en el casco urbano, por lo que el resto de las comunidades tienen que sufrir la contaminación que generan las aguas servidas al ambiente.

6.3.3 Económica

La principal actividad económica en el territorio es la agricultura y la mayoría de los pobladores son propietarios por lo que trabajan sus propias tierras, sin embargo la mayor dificultad estriba en que no se cuenta con los recursos económicos para su explotación. Derivado de esto las nuevas generaciones no encuentran como desarrollarse en la agricultura, esto genera desempleo e inestabilidad laboral que a su vez limita los servicios básicos de salud y educación y por supuesto recreación.

6.3.4 Social

En el aspecto social, la población de Chiché carece de preparación profesional y estudios básicos, lo cual la hace vulnerable por la ausencia de un liderazgo efectivo. La sociedad posee una trama compleja de organización social, tanto formal como informal. Su red de organización social en su seno por lo general

es mínima como consecuencia de lo cual presenta una enorme dificultad para reponerse al impacto de un desastre.

En muchas ocasiones por el desempleo, los hombres buscan nuevos horizontes, lo cual genera que emigren y se queden las mujeres a cargo de los cultivos de la tierra y la familia, esto a largo plazo es vulnerable a la descomposición familiar.

6.3.5 Educativa

En el municipio de Chiché se carece de educación secundaria y diversificado, cuenta únicamente con la educación primaria, las personas que tienen el interés y la posibilidad de estudiar diversificado deben viajar a Santa Cruz del Quiché. Adicional a esto, no poseen educación del entorno, lo cual perjudica el ambiente porque arrojan desechos en lugares no propicios para ello, producen contaminación de ríos y el ambiente en general.

6.3.6 Cultural e ideológica

Debido a la migración temporal de las personas hacia otros municipios, principalmente a la ciudad de Guatemala, se pierden hábitos, costumbres y creencias, y adoptan la de otras regiones. La lengua natal es el Maya-Quiché, sin embargo las nuevas generaciones hablan el castellano derivado de la mezcla de culturas. Las religiones que se ejercen son católica y evangélica, sin embargo practican adoraciones a algunos llamados santos del lugar.

6.3.7 Político

Existen varias organizaciones políticas representadas en el Municipio, pero son vulnerables a ser manipuladas, por personas e instituciones inescrupulosas, que solo velan por sus intereses, esto se debe al bajo nivel de educación, liderazgo y organización.

6.3.8 Institucional

Derivado de la falta de capacitación y pobreza del Municipio, no poseen coordinadoras de emergencia y desastres, lo cual los hace susceptibles de las vulnerabilidades ambientales, físicas, sociales, etc. En los casos de emergencia acuden a los COCODES, iglesias, centros de convergencia y la Municipalidad. Cuentan con el apoyo de una estación de Bomberos Municipales, sin embargo el estudio demostró que las unidades móviles –ambulancias- no están en buen estado.

6.3.9 Tecnológica

La carencia de tecnología es inminente ya que el nivel económico de la sociedad es limitado. Se cuenta con algunos servicios telefónicos, los cuales son en su mayoría de uso público, poseen servicios de energía eléctrica en el 89% de las comunidades y de agua domiciliar potable en el 83%.

6.4 GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

“Constituye un eje transversal e integrador en los diferentes procesos que tiene por objetivo garantizar que los procesos de desarrollo impulsados en la sociedad se dan en las condiciones óptimas de seguridad posible para la infraestructura y población y que la atención y acciones desplegadas ante un desastre promuevan el mismo desarrollo. Así mismo involucra etapas como la prevención, mitigación de desastres, la respuesta a la emergencia, la rehabilitación y la reconstrucción.

Esta gestión requiere de la participación de los diferentes sectores y la sociedad en general, en este sentido la definición, claridad, difusión de una serie de conceptos básicos en la temática del riesgo es importante y necesaria para un común entendimiento y buen uso de la terminología; para lo cual los medios de comunicación, periodistas, instituciones de servicio, instituciones

gubernamentales y no gubernamentales, municipales y asociaciones de desarrollo local pueden contribuir de manera importante.

6.4.1 Prevención

Medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar o impedir que se presente un fenómeno peligroso o para evitar o reducir su incidencia sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente.

6.4.2 Corrección o mitigación

Planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo. La mitigación es el resultado de la aceptación de que no es posible controlar el riesgo totalmente; es decir, que en muchos casos no es posible impedir o evitar totalmente los daños y sus consecuencias y sólo es posible atenuarlas.

6.4.3 Reconstrucción

Comprende la construcción de condiciones y capacidades para alcanzar o superar el nivel de desarrollo que se tenía antes de un desastre.

La reconstrucción es un componente que muy poco se desarrolla, pues no se planifican recursos para esta fase.

6.4.4 Rehabilitación

Es el proceso de restablecimiento de los servicios básicos de la población afectada por un desastre.²¹

²¹ Servicio Nacional de Estudios Territoriales <http://www.snet.gob.sv/documentos/conceptos.htm>, octubre 2008.

6.5 ORGANIZACIONES

Es fundamental la coordinación de acciones interinstitucionales, de esta forma se busca un mayor grado de integración entre los organismos responsables de la organización para desastres, (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, comités de emergencia, las instituciones y la comunidad, etc.).

6.5.1 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-

“Como su nombre lo indica, es una Coordinadora. Esto significa que su trabajo consiste en reunir a todos los participantes, brindarles información confiable, exacta y oportuna, establecer mecanismos de comunicación eficiente y proporcionar una metodología adecuada para la reducción de desastres, CONRED trabaja antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre.

Se dedica a:

- Organizar, capacitar, apoyar y supervisar a las comunidades en todo el territorio nacional para que estén preparadas y sepan actuar con acciones claras antes, durante y después de un desastre.
- Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres, a través de la coordinación interinstitucional en todo el territorio nacional.
- Implementar en las instituciones públicas su organización, políticas y acciones para mejorar la capacidad de su coordinación interinstitucional en las áreas afines a la reducción de desastres de su conocimiento y competencia e instar a las privadas a perseguir idénticos fines.
- Elaborar planes de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados y su incidencia en el territorio nacional.

- Elaborar planes y estrategias en forma coordinada con las instituciones responsables para garantizar el restablecimiento y la calidad de los servicios públicos vitales en casos de desastres.
- Impulsar y coadyuvar al desarrollo de los estudios multidisciplinarios, científicos, técnicos y operativos sobre la amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la reducción de los efectos de los desastres, con la participación de las universidades, instituciones y personas de reconocido prestigio.
- Diseñar e implementar sistemas de alerta temprana que permitan monitorear el territorio nacional.
- Planificar y organizar talleres de formación en temas relacionados al manejo de desastres.
- Impartir cursos de capacitación a centros educativos, empresas e instituciones.
- Coordinar la implementación de medidas que eviten en lo posible los daños (prevención) y que reduzcan las pérdidas (mitigación).
- Declarar de alto riesgo cualquier región o sector del país con base en estudios y evaluación científica y técnica de vulnerabilidad y riesgo para el bienestar de vida individual o colectiva.²²

Al municipio de Chiché en caso de desastre lo asiste directamente el delegado departamental de esta institución, este se ubica en el municipio de Santa Cruz del Quiché.

²² Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres
<http://www.conred.org/quienessomos/funciona.php> octubre 2008

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El Municipio cuenta con una variedad de suelos y de ventajas ambientales que le permiten producir diversidad de productos tanto agrícolas, pecuarios y artesanales; sin embargo, existen aún algunas actividades a las que no se ha dado mayor importancia por falta de asesoría técnica y financiamiento, lo cual las constituye como potencialidades productivas.

Potencialidad productiva se define como “la capacidad que tiene un área geográfica para explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es poco significativa dentro de la economía del lugar.”²³

La importancia de aprovechar dichas potencialidades radica en que se diversificará la producción y generarán nuevas fuentes de empleo, lo que contribuirá al desarrollo socioeconómico a nivel departamental.

En el Municipio existe una entidad bancaria, la cual puede ayudar a los agricultores por medio de la obtención de un crédito. Además, se cuenta con disponibilidad de mano de obra y la posibilidad de organizar a los agricultores, por medio de comités para desarrollar las diferentes potencialidades productivas y así generar empleo para la población.

De acuerdo con la capacidad de producción, los suelos a nivel nacional se dividen en ocho tipos, de los cuales los niveles cinco y seis son determinados como arcillosos, pedregosos y arenosos, los cuales son los de mayor incidencia

²³ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN, Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Primera Edición. Página. 77

en el territorio Chichelense; es importante mencionar que el clima oscila entre los 12 y 23 grados centígrados, lo que favorece al cultivo de los productos que se describen a continuación.

7.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

Es la actividad más importante del Municipio, actualmente se cultivan productos como, el maíz, frijol, papa y jocote.

La variedad de recursos naturales como suelos, bosques y la riqueza microclimática, favorecen la producción de otros productos no tradicionales como: Arveja china, aguacate hass, banano, melocotón, limón persa, granadilla, haba, miltomate, entre otros.

7.1.1. Arveja china

La arveja china pertenece al género *Pisum*, especie *Sativum*, familia *Fabaceae*, clasificada en la categoría de las hortalizas, también es conocida con los nombres de guisante o chícharo, originaria del Mediterráneo y África Oriental; se cultiva extensamente para aprovechar su semilla y vaina, la cual se utiliza en el consumo humano, adicionalmente como leguminosa verde en pasto de animales.

Este tipo de producción constituye uno de los principales productos agrícolas no tradicionales de exportación en Guatemala, se puede comercializar a nivel local y regional; la arveja china, se ha convertido en sinónimo de empleo y desarrollo en el altiplano central, es la principal fuente de trabajo para decenas de familias y de pequeños empresarios que se han dado a conocer en el mundo por la calidad y trabajo de los agricultores guatemaltecos.

La planta alcanza una altura desde los 50 hasta los 200 centímetros, posee un período vegetativo de 50 a 60 días, más el tiempo necesario para la recolección

del fruto, que dura de cuatro a cinco semanas. Regularmente la arveja china requiere para su cultivo un clima fresco, templado sub cálido, con temperaturas de 15° a 18° centígrados, humedad de 80 a 90%, pluviosidad de 80 a 1,000 milímetros y una altitud de 1,500 a 2,800 metros sobre el nivel del mar.

Los requerimientos edáficos radican en un pH de 5.6 a 6.8, resiste algunos niveles de salinidad, requiere de suelos sueltos y aireados con textura franco y franco arenoso. La arveja china se reproduce por medio de semillas que son almacenadas bajo condiciones óptimas, derivado que las mismas conservan su poder germinativo durante dos o tres años.

La arveja china es rica en carbohidratos, proteínas, vitaminas A, B, C, niacina y su composición orgánica (agua, energía, proteína, grasa, saturados, carbohidratos, colesterol, fibra dietética, ceniza, calcio, fósforo, hierro, tiamina, riboflavina, niacina, fracción comestible). Los lugares donde se podría cultivar son: Rincón de los Leones II, Capuchinas y Trinidad.

7.1.2 Aguacate hass

El aguacate hass, proviene de la familia de plantas conocidas como Lauráceas, es una fruta de exquisito sabor y alto contenido de nutrientes, lo cual es apreciado para su consumo, este fruto puede cultivarse desde los 2,500 metros sobre el nivel del mar; sin embargo, su cultivo se recomienda en altitudes entre 800 y 2,500 metros para evitar enfermedades, principalmente de las raíces. La temperatura y la precipitación son los dos factores de mayor incidencia en el desarrollo del cultivo. En lo que respecta a la temperatura, las variedades tienen un comportamiento diferente de acuerdo a la especie.

La especie antillana es poco resistente al frío, mientras que las variedades de la especie guatemalteca y mexicana son más tolerantes al frío, para este tipo de

cultivo la temperatura requerida debe estar comprendida entre los 17 y 24 grados centígrados; con una precipitación pluvial mínima de 1,200 a 1,800 milímetros al año. Las sequías prolongadas provocan la caída de las hojas, lo que reduce el rendimiento de la producción; el exceso de precipitación durante la floración y la fructificación, reduce la producción y provoca la caída del fruto.

El terreno destinado al cultivo debe contar con buena protección natural contra el viento, o en su ausencia con una inclinación hasta tres grados y puede utilizarse en asociación, con plantaciones de café para aprovechar la sombra que proyecta, además establecer una barrera cortavientos preferentemente un año antes del establecimiento de la plantación.

El viento produce daño, rotura de ramas, caída del fruto, especialmente cuando están pequeños. También, cuando el viento es muy seco durante la floración, reduce el número de flores polinizadas y por consiguiente de frutos. El área mínima para obtener rentabilidad en el cultivo del aguacate hass es de cinco manzanas.

La producción de aguacate hass, permitirá incrementar el intercambio comercial, lo cual se elevará la producción y el consumo de bienes y servicios, contribuirá al desarrollo del Municipio con la generación de fuentes de empleo y mejorar los niveles de ingreso de la población, se puede comercializar hacia la ciudad capital. Las áreas sembradas con los árboles de aguacate hass, serán fuentes generadoras de oxígeno que ayudarán a mantener el medio ambiente. Este tipo de cultivos puede desarrollarse en comunidades como Laguna Seca I y Cerritos I.

7.1.3 Banano

Es una planta herbácea gigante, pertenece al género *Musa*, familia de las Musáceas; posee algunas especies como *Musa sapientum*, *Musa paradisiaca*, *Musa textiles*.

Los suelos aptos para el desarrollo del cultivo de banano son aquellos que presentan una textura franco arenosa, franco arcillosa, franco arcillo limoso y franco limoso; su profundidad debe ser de 1.2 a 1.5 metros. El pH del suelo para el cultivo de banano es de 6.5; puede tolerar un pH de 5.5 hasta 7.5. La temperatura adecuada va desde los 18.5° a 35.5° centígrados, el banano requiere de buena luminosidad y ausencia de vientos fuertes.

Para el cultivo de banano debe tomarse en cuenta el clima, suelo, condiciones de las vías de comunicación, cultivos sembrados anteriormente, pesticidas utilizados y topografía del terreno.

La planta de banano crece en condiciones variadas del suelo y clima, por lo que este producto no ocasionará el deterioro de los recursos naturales. Es un producto de exportación, se puede comercializar a nivel local y regional, el cual generará nuevas fuentes de trabajo e incremento de ingreso para la población; lográndose el desarrollo social y comercial para el Municipio, las comunidades que cuentan con tierras aptas para esta potencialidad son: Choaxan I y II.

7.1.4 Melocotón

El árbol es de tamaño mediano, debido a que no sobrepasa los cinco metros; pertenece al género *Prunus*, familia de las Rosáceas; posee una especie que es la *Prunus pérsica*.

Inicia su producción al tercer o cuarto año y hasta el quinto su rendimiento se estabiliza. La fructificación ocurre sobre las ramas producidas durante el año anterior y para que ocurra, el árbol debe entrar en un período donde no hay crecimiento, denominado período de reposo, del cual no sale hasta que haya pasado cierto número de horas de frío. La rama una vez que haya florecido no lo vuelve a hacer más, por lo que podar es una labor fundamental para producir nuevas ramas, las cuales darán los nuevos frutos. Un árbol produce entre 10 y

12 cosechas de melocotones de calidad, aunque el árbol viva muchos años más; ya que un árbol joven produce la mejor fruta.

A pesar de que la especie tiene gran diversidad en cuanto a sus necesidades de un clima frío, las variedades cultivadas crecen y se producen satisfactoriamente a altitudes que van desde los 1,200 hasta los 2,200 metros sobre el nivel del mar aproximadamente; aunque para el cultivo comercial son preferibles las mayores de 1,500 metros sobre el nivel del mar.

Para la población del Municipio, el melocotón puede significar un desarrollo económico, porque actualmente no se comercializa de manera potencial, se puede comercializar hacia la ciudad capital. El cultivo de este producto, no afectará el medio ambiente del lugar si se toma en cuenta que la mayoría de la población se dedica al cultivo de maíz y frijol. Dicha potencialidad puede desarrollarse en comunidades como Laguna Seca II, Membrillal I y II, Chupoj I y Cerritos I.

7.1.5 Granadilla

La granadilla, su nombre científico es *Pasiflora ligularis*, es una fruta con alto contenido de calorías, rica en fósforo y vitamina C, posee propiedades diuréticas y digestivas. La composición nutricional de la granadilla es agua, proteínas, carbohidratos, cenizas, grasa total, calorías, fibra, ácido ascórbico, calcio, fósforo, hierro, niacina y riboflavina.

La infusión de las hojas de la planta se utiliza para controlar la fiebre y la tifoidea. Su color varía de morado oscuro a amarillo – anaranjado, según la variedad, esta fruta tiene forma redonda - ovalada y su sabor se describe como dulce y agridulce. Dentro de su cáscara dura, lisa y cerácea, se encuentra encerrada en un saco membranoso, tiene una pulpa gelatinosa compuesta de alrededor de

250 pequeñas semillas comestibles, de color café oscuro o negro. Un rango del tamaño recomendable para la granadilla es entre cuatro y ocho cm. de diámetro.

Tratándose de un cultivo intensivo no se requieren grandes extensiones de tierra, por lo que se considera apropiada una extensión de dos hectáreas, en áreas con riego se puede producir en los meses de octubre a febrero y de abril a julio.

La temperatura adecuada va de los 12° a 17° centígrados, una humedad de 70 a 85%, las variedades cultivadas crecen y se producen satisfactoriamente a altitudes que van desde los 1,800 hasta los 2,600 metros sobre el nivel del mar. Los suelos aptos para el desarrollo de este cultivo son aquellos que presentan una textura franco, franco arenoso o estructura permeable. El pH del suelo para la granadilla debe ser de 5.0 hasta 6.5, entre los aspectos que deben tomarse en cuenta para la implementación de este cultivo son la amplitud del mercado tanto local como regional y la accesibilidad del precio para la población.

La generación de nuevas fuentes de trabajo son algunos de los beneficios que se alcanzarán a través de esta potencialidad, lo cual logra el desarrollo social y comercial para el Municipio, se puede comercializar a nivel local y regional. A través de este cultivo no se ocasionará ningún daño al medio ambiente, ni deterioro en los suelos naturales. Se recomienda la siembra de este cultivo en comunidades como Chupoj III y Membrillal I.

7.1.6 Limón persa

“El limón persa pertenece al grupo de las limas (*Citrus latifolia tanaka*) el fruto es un hesperidio, ácido de mayor tamaño que los limones criollos, de forma ligeramente ovalado de cinco a siete centímetros de largo y de cuatro a seis centímetros de diámetro, de coloración verde a verde oscuro en la madurez y cambia a amarillo cuando esta sobre maduro, su peso es de 50 a 100 gramos.

La cáscara es fina y la pulpa no tiene semillas, jugo abundante, ácido y aromático.”²⁴

Se utiliza en la elaboración de jugos, perfumes, productos farmacéuticos; para producir el limón persa con óptimos rendimientos se establece la plantación donde hay abundante humedad, por lo que las áreas más convenientes para el cultivo son las que se encuentran cercanas a fuentes hídricas. El área mínima para obtener rentabilidad en el cultivo del limón persa es de cinco manzanas.

El cultivo del limón persa propicia la organización de los productores en comités, la generación de empleo, se puede comercializar a nivel local y regional, contribuye a mejorar el medio ambiente especialmente cuando el árbol es adulto, genera oxígeno y conserva los suelos, su siembra puede llevarse a cabo en Cerritos I.

7.1.7 Haba

El haba es una planta anual de crecimiento arbustivo considerada como la cuarta leguminosa de mayor cultivo en el mundo, especialmente en la zona del mediterráneo. Su crecimiento es recto y puede llegar hasta un metro o más, de acuerdo a la variedad utilizada. Es muy resistente a las heladas y se adapta a alturas de más de 3,000 metros sobre el nivel del mar, puede soportar temperaturas hasta de cuatro grados centígrados bajo cero, es muy susceptible a períodos de sequía y repentinos cambios de temperatura. No es tolerante a condiciones secas y en temperaturas mayores a los 28° centígrados no hay formación de semillas.

Este cultivo es de mucha importancia para los agricultores del altiplano guatemalteco, se puede consumir tanto verde como seco. En estas regiones el

²⁴ Santos Otoniel Sierra Manual sobre el cultivo del limón. Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola. Guatemala. 2002, Página. 5

cultivo de haba se siembra junto con el maíz y frijol, últimamente se siembra en monocultivo y contribuye a reducir la necesidad de aplicación de fertilizantes nitrogenados.

El haba representa una opción para el mejoramiento de los suelos degradados de regiones de altura, donde por muchos años se han cultivado productos con alto grado de insumos externos. El aporte del haba para el mejoramiento del suelo en términos de fijación de nitrógeno y aporte de materia orgánica, se convierte en una ventaja adicional a su uso. También es de fácil preparación para el consumo y tiene un excelente valor nutricional; por otro lado, su adaptación a zonas altas y la tolerancia a las heladas hacen de esta especie un "compañero" ideal para otros cultivos como la papa.

Estudios realizados por el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, indican que el haba se puede sembrar desde la primera semana de marzo hasta la última semana de mayo; la cosecha se da entre los 200 a 220 días después de la siembra y se realizan dos cortes. Una hectárea bien cuidada puede dar de 15 a 18 quintales de grano.

En Guatemala se acostumbra consumir el grano de haba tostado, molerlo para producir harina con la que se prepara el famoso atol de haba. En algunos países del oriente medio, la semilla del haba se usa para alimentar animales, un 30% en la ración para los bovinos y un 15% para los cerdos. Entre su composición orgánica están: El agua, energía kilocaloría, proteína, grasas, carbohidratos, fibra cruda, ceniza, calcio, hierro, tiamina y riboflavina.

Lugares donde se puede cultivar el haba: Trinidad, Tzalamabaj I, Laguna Seca II y Membrillal I. Es fuente de generación de empleo y se puede comercializar a nivel local y regional.

7.1.8 Miltomate

El miltomate es una potencialidad a cultivarse en el municipio de Chiché, debido a las condiciones de adaptación a climas fríos y a los niveles que van desde los 10 metros a 2,600 metros sobre el nivel del mar.

De acuerdo a la información proporcionada por el Ing. Agrónomo Agustín Lux, las hortalizas se adaptan al tipo de suelo que se encuentran en Chiché, poseen pocas raíces y necesitan un nivel de suelo poco profundo de tierra cultivable. Su nombre botánico es *Physalis philadelphia lam*, de la familia de las Solanáceas. Nombres comunes en castellano tomate de cáscara, tomate de fresadilla, tomate milpero y tomate verde.

El tomate de cáscara (*Physalis philadelphia lam*), es una solanácea cultivada en Guatemala, originaria de Mesoamérica. Su uso en la alimentación de la población se remonta a tiempos precolombinos, el nombre tomate se deriva del náhuatl *tomatl*; este vocablo es genérico para plantas con frutos globosos o bayas, con muchas semillas, pulpa acuosa y a veces encerrados en una membrana, se le atribuyen numerosas propiedades medicinales.

En Guatemala, el fruto del tomate arvense ocupa un lugar preponderante en la alimentación; por lo cual, en algunas regiones es parte importante del grupo de productos que se recolectan en el medio rural para autoconsumo y para la venta, crece desde el Norte de Baja California hasta Guatemala, desde los 10 metros hasta los 2,600 metros sobre el nivel del mar.

Existen muchas variedades locales o criollas, las cuales los productores reconocen por las características de color, tamaño del fruto y el hábito de crecimiento de la planta, aunque entre ellas presentan gran variación debido a no son compatibles. Las formas silvestres son muy comunes como arvenses en

los sistemas agrícolas tradicionales, principalmente en la asociación de maíz, frijol y calabaza, se puede comercializar a nivel local y regional.

El diámetro del fruto es de 1.04 a 2.89 centímetros; pero dichas medidas corresponden principalmente a los tomates cultivados. En Guatemala se prefieren los tomates de color verde púrpura, verde amarillento y morados, el tomate de cáscara es una hortaliza de uso generalizado y continuo a lo largo del año.

El tomate se cultiva preferiblemente en tierras que disponen de riego; lo cual permite cultivarse todo el año. En algunas áreas se cultiva en humedad residual, como en la temporada de lluvias y en menos de un año alcanza su máximo potencial de germinación. En Guatemala existe gran variación genética reconocida, la mejor de este cultivo es aún incipiente y puede sembrarse en Rincón de los Leones I y II.

7.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

En el municipio de Chiché las clases de ganado que existen actualmente son explotadas en menor cantidad, debido a que su participación en la economía del Municipio no es significativa.

Esta actividad puede tener importancia económica para el Municipio, debido a que se cuenta con diversidad de climas y topografías apropiadas para llevar a cabo la producción de este ganado.

7.2.1 Pavos de engorde

En el Municipio la crianza de estos animales se da en menor cantidad, derivado a que las personas se dedican únicamente al autoconsumo. Esta actividad pecuaria como se observó en la investigación de campo puede ser

económicamente representativa para la población, es un producto que puede tener aceptación y demanda en el mercado local y regional.

Se puede desarrollar en pequeños terrenos, si existiera alguna organización que apoyará a través del acceso al financiamiento para los productores, el engorde, destace y comercialización de estas aves es una potencialidad que puede existir en las microfincas y fincas subfamiliares. Como podría desarrollarse esta actividad será un factor bien importante para la economía de Chiché; la cual, generaría fuentes de trabajo y mejoraría el nivel de vida de la población.

Todas las comunidades que conforman el Municipio, se recomiendan para desarrollar esta actividad por el clima con que se cuenta; así también, por las grandes extensiones de terreno que pueden ser utilizadas para fomentar este tipo de potencialidad.

7.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Dentro del municipio la producción artesanal se destaca en el área urbana, la cual incluye actividades como panadería, zapatería y herrería, no obstante, dentro del área rural, se encuentra la elaboración de güipiles, tiene un gran potencial para poder ser explotado y ser fuente generadora de ingreso especialmente para las mujeres de la región.

La elaboración de este tipo de artesanía utiliza mano de obra no calificada, los conocimientos son adquiridos de manera empírica de generación en generación. Este tipo de artesanías se deben de conservar puesto que forman parte del folklore nacional.

7.3.1 Elaboración de güipiles

En el municipio de Chiché, el 95% de la población es indígena y de ésta, el 48%

son mujeres que utilizan el güipil como prenda diaria de vestir. El Municipio está conformado por 36 centros poblados, en los cuales se elabora una diversidad de prendas; que en la mayoría de los casos son confeccionadas para uso propio. Las mujeres del Municipio los fabrican en telares de madera hechos por ellas mismas y los hilos son adquiridos en el pueblo a un costo mínimo, el cual puede variar de acuerdo con la gama de colores que se deseen en la prenda.

Cabe mencionar que estas prendas provienen de municipios aledaños y son expuestas en el mercado o plaza central, debido a que la población femenina no se dedica formalmente a producir y comercializar, por falta de organización, asistencia técnica y financiamiento, por lo que elaboran los güipiles en sus casas de habitación.

Para llevar a cabo el desarrollo de esta actividad artesanal no se necesita de una infraestructura compleja, para poder elaborar un güipil, no se necesita más de un metro cuadrado aproximadamente por persona, por lo que elaboran los güipiles en sus casas de habitación.

La elaboración de los güipiles puede ser una fuente generadora de empleo, para las diversas familias que se dediquen a esta actividad y a la vez ayudará a reducir los precios de las prendas que hasta la fecha son importadas y permitir así, el desarrollo interno de la población del Municipio, lo cual conllevará al fomento de la cultura y costumbres del lugar para evitar de esta forma la transculturación de su identidad.

7.4 POTENCIALIDAD FORESTAL

El municipio de Chiché por las características geológicas y topográficas cuenta con potencialidades forestales tales como: La siembra de pino, roble, encino y ciprés; principalmente en las montañas de Charón y el territorio de Capuchinas,

Trinidad, Cerritos II y partes de Tululché, debido a que en dichas zonas se ha observado que los árboles alcanzan una altura de 26 metros y 50 centímetros de diámetro promedio.

La utilización de estos árboles se aprovecharía efectivamente en la producción de madera; así como, en la fabricación de muebles en las carpinterías, o bien venderlas fuera del Municipio y conjuntamente con la explotación de este recurso natural; al mismo tiempo, se deben fortalecer los proyectos de reforestación en las comunidades del Municipio, para no deteriorar el medio ambiente.

7.5 POTENCIALIDAD TURÍSTICA

Chiché es conocido como el municipio "Amigo de la Paz", esta frase invita al turista a dar un recorrido por senderos con frondosos árboles de pino y admirar la variada naturaleza expuesta a los ojos de quienes lo deseen, lo cual permite respirar aire puro y cálido.

Para los amantes de las aventuras naturales, dentro del Municipio se encuentran paisajes exuberantes, para llegar a ellos los recorridos se hacen por caminos con pendientes inclinadas y en pequeñas montañas; así como erosiones de tierra colorada que dan una vista impresionante a los panoramas de cada lugar; estos paisajes pueden ser mostrados a través de calendarios, postales y tarjetas para dar a conocer la belleza natural de Chiché.

A 14 kilómetros del centro urbano por la ruta que conduce a Joyabaj por carretera asfaltada y luego 650 metros por camino balastrado, se encuentran las Cascadas de Tululché IV, rodeadas de verde vegetación, estas permiten al viajero relajarse con el suave sonido de la caída de agua. Dicho paisaje de la naturaleza es vulnerable a contaminaciones, derivado a que el centro poblado se

ubica a un par de kilómetros y vierten sus desechos a flor de tierra y pueden llegar a contaminar las aguas de este recurso.

7.6 POTENCIALIDADES DE SERVICIOS

En la observación que se hizo durante la investigación de campo, se logró determinar que el municipio de Chiché es altamente productivo en lo que respecta a servicios, en la actualidad existe una gama de comercios de toda índole que hacen que el lugar tenga un desarrollo pujante; sin embargo, se puede comentar que hay diversos sectores en el ramo comercial que no son explotados, o los habitantes no han tenido los medios para su aprovechamiento, dentro de estos servicios se pueden mencionar los siguientes:

7.6.1 Extracción de basura

En el Municipio los días miércoles y sábado se realiza el día de mercado, cuando se lleva a cabo esta actividad la plaza y calles aledañas donde se realiza quedan inundadas de basura derivada de la afluencia de personas, existe recolección de este tipo de desechos por parte de la Municipalidad, pero no se da abasto por la cantidad que se acumula; así como por la cantidad de hogares que existen.

Derivado de lo anterior se propone la creación de una empresa privada que se dedique a la extracción de basura, cobrando cuotas módicas, como potencialidad tendría una demanda de clientes bastante alta, debido a que el servicio que existe actualmente es suficiente para cubrir la demanda en el lugar y sería una fuente de empleo más para la población, adicional que contribuirá de manera muy importante a la conservación del ambiente.

7.6.2 Imprentas

En el Municipio no existen imprentas que se dediquen exclusivamente a la actividad litográfica, este tipo de negocio tendría demanda derivado que los

comercios establecidos llevarían a imprimir sus documentos, dentro del Municipio.

7.6.3 Funerarias

Existe un pequeño negocio en el cual elaboran ataúdes, sin embargo, tendría una mejor demanda si existiera una capilla para los servicios de velación, lo cual sería útil a los pobladores que deseen este tipo de servicios, para no realizar velatorios en los hogares como actualmente lo hacen.

7.6.4 Restaurantes

Actualmente, existen comedores tipo hogareño dentro del Municipio, sin embargo, no hay lugares donde ofrezcan variedad de comidas rápidas y no tradicionales a los viajeros y profesionales que visitan Chiché; con fines de trabajo, se propone estos servicios como una potencialidad para ser fuente de empleo a la población en general.

7.6.5 Servicio de encomiendas

Es necesaria la creación de una empresa de carácter privado, que se dedique a la actividad de enviar y recibir encomiendas a nivel nacional e internacional; debido a que un gran número de habitantes del Municipio ha emigrado con destino a la capital de Guatemala y al extranjero principalmente hacia los Estados Unidos de América.

7.6.6 Almacén de variedades a bajo precio

Se propone la iniciativa de apertura para negocios que oferten productos diversos a bajo precio, de preferencia los más baratos o nueve, noventa y nueve los cuales venden desde juguetes, cosméticos y utensilios para el hogar al alcance de los ingresos de la población.

7.6.7 Salones de belleza

Constituye una propuesta debido a que el Municipio, solamente existen peluquerías para caballero y no para damas, las cuales requieran los servicios de corte de cabello, manicure y otros aspectos de belleza.

7.6.8 Servicio de lavandería

Este servicio actualmente no existe en el Municipio, por lo que se recomienda la apertura de un negocio de este tipo.

7.6.9 Servicios profesionales

En la actualidad existen varios locales que ofrecen servicios profesionales a la población, sin embargo, por el tipo de actividad que hay en el Municipio se pueden proponer los siguientes:

7.6.9.1 Médicos veterinarios

La actividad pecuaria en el Municipio, se ha desarrollado considerablemente, la crianza y engorde de todo tipo de animales (bovino, porcino, ovino, aves, etc.), la cual puede dar lugar a requerir los servicios de un veterinario para darle el cuidado y la atención necesaria a los animales.

7.6.9.2 Ingenieros agrónomos

Chiché por ser tierra en donde la agricultura es la fuente principal del desarrollo local, esta profesión tendría mucha actividad porque al momento de prestar sus servicios de asesoría y capacitación agrícola, ayudaría a la población a obtener mejores cosechas, de este modo lograr un desarrollo socioeconómico para ambas partes.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTA DE INVERSIÓN

De acuerdo a las potencialidades productivas encontradas en el municipio de Chiché, se presentan cuatro propuestas de inversión, como opciones para diversificar la producción agrícola en dicho lugar; los que se desarrollan a continuación con sus estudios correspondientes.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

Según el análisis realizado a las potencialidades productivas, se determinó proponer el proyecto producción del limón persa el cual se constituye como una alternativa que podrá diversificar la producción del lugar y generar fuentes de trabajo.

8.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto del limón persa se encontrará ubicado en el cantón Cerritos I, municipio de Chiché, departamento de Quiché, donde las condiciones climáticas son aptas para este tipo de cultivo, se tiene contemplada una extensión de 6 manzanas para la siembra y que los árboles tengan un rendimiento durante 20 años, que es su vida útil.

Se ha previsto establecer la venta a mayoristas que distribuyen diversidad de productos en Santa Cruz del Quiché y su producción se convertirá en sinónimo de empleo y desarrollo para la comunidad.

8.1.2 Justificación

El proyecto de inversión, tiene como propósito cambiar las actividades productivas del Municipio, el aprovechamiento adecuado de los recursos con que cuenta, así como una fuente generadora de trabajo, lo cual mejorará el nivel

socioeconómico de los habitantes del cantón. Según estudios realizados por el Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA-, a nivel nacional se puede sembrar limón persa a excepción del altiplano central.

8.1.3 Objetivos

Los objetivos del proyecto de producción del limón persa que se pretenden alcanzar, son los siguientes:

8.1.3.1 Generales

Aprovechar los recursos naturales y humanos con que cuenta el cantón Cerritos I, para diversificar la producción agrícola que satisfaga la demanda potencial, obtener beneficios para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y del crecimiento socioeconómico del lugar.

8.1.3.2 Específicos

- Diversificar la actual producción del lugar, al presentarse el cultivo del limón persa como una alternativa de cambio.
- Maximizar el aprovechamiento de los recursos naturales del lugar; así como la mano de obra e insumos que existen en condiciones favorables para el proyecto.
- Constituir una fuente generadora de trabajo para las personas que trabajan como asalariados.
- Obtener a menor costo, suministros agrícolas de calidad a manera de mejorar el rendimiento de la producción.
- Identificar las fuentes de financiamiento necesarias para llevar a cabo el proyecto.
- Establecer los respectivos canales de comercialización del producto.
- Buscar mercados que permitan el mejor desarrollo de este proyecto, para obtener una demanda constante.

8.1.4 Estudio de mercado

La finalidad de realizar el estudio de mercado, radica en analizar si el producto es aceptado en el mercado y si se tiene cuota por cubrir, para ello es necesario llevar a cabo un estudio de la oferta, demanda, precio y comercialización.

8.1.4.1 Identificación del producto

"El limón persa pertenece al grupo de las limas (*citrus latifolia tanaka*) el fruto es un Hesperidio, ácido de mayor tamaño que los limones criollos, de forma ligeramente ovalada de cinco a siete cms. de largo y de cuatro a seis cms. de diámetro, de coloración verde a verde oscuro a la madurez y cambia a amarillo cuando está sobre maduro, su peso es de 50 a 100 gramos, la cáscara es fina y la pulpa es verdosa clara de un sabor ácido pronunciado, no tiene semillas, jugo abundante ácido y aromático."²⁵

Se utiliza en la elaboración de jugos, perfumes, productos farmacéuticos; para producir el limón persa con óptimos rendimientos, la plantación se establece donde hay abundante humedad, por lo que las áreas más convenientes para el cultivo son las que se encuentran cercanas a fuentes hídricas. Los principales factores climatológicos que requieren las plantas son temperaturas húmedas y fructifican saludablemente en climas cálidos.

Las variedades de limón más conocidas son el persa, el bearse, idemore y otras, por su forma y tamaño se confunde con una lima.

En general, los cítricos tienen fama por su alto contenido de vitaminas, azúcares y sales, especialmente la vitamina C, la cual se halla en la pulpa y el zumo; por esto es que al limón persa se le atribuye una extraordinaria acción terapéutica preventiva y curativa en perturbaciones intestinales, hepáticas, estados febriles

²⁵Loc. cit.

gripales, inflamaciones, arteriosclerosis, y en especial en todos los casos de escorbuto y carencias similares.

El cultivo del limón persa, contribuye a mejorar las condiciones del medio ambiente, especialmente cuando el árbol es adulto genera oxígeno y conserva los suelos.

8.1.4.2 Oferta

Se entiende como oferta a la cantidad de bienes o servicios, que cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición en el mercado a un precio determinado.

A continuación se presenta el estudio de la oferta el cual se realizó a nivel departamental, para lo cual se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Santa Cruz es la cabecera de Quiché y en este lugar se concentra el comercio a nivel departamental.
- Por la tendencia en la agricultura desarrollada a nivel Departamental se determinó, que en ninguno de los municipios aledaños prevalece la producción de limón persa.
- La cercanía del Municipio respecto al mercado es una ventaja competitiva, debido a que con ello se reducen costos y riesgos al comercializar el producto.
- Chiché cuenta con las condiciones climáticas y topográficas para llevar a cabo la producción de limón persa.

Cuadro 31
Departamento de Quiché
Oferta Total Histórica y Proyectada de Limón Persa
Período: 2002-2015
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Producción departamental	Importaciones	Oferta total
2002	52,326	0	52,326
2003	65,408	0	65,408
2004	65,625	0	65,625
2005	66,281	0	66,281
2006	67,607	0	67,607
2007	72,880	0	72,880
2008	76,024	0	76,024
2009	79,167	0	79,167
2010	82,311	0	82,311
2011	85,454	0	85,454
2012	88,598	0	88,598
2013	91,741	0	91,741
2014	94,885	0	94,885
2015	98,028	0	98,028

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos, de la Asociación Gremial de Productos no Tradicionales -AGEXPORT-, PROFRUTA y Banco de Guatemala, a través del método de mínimos cuadrados donde $a=63,449$; $b= 3143549$; $x=5$ para el año 2004.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la producción de limón persa en años anteriores; por ello se estima que para el año 2010 el crecimiento será del 57% según el año base de producción (2002), y para el año 2015 se proyecta un incremento del 87%, aspecto importante para respaldar la viabilidad del presente proyecto.

Actualmente no existe importación de limón persa, según información proporcionada por la sede de la coordinación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– ubicada en el departamento, este fruto es producido directamente por habitantes del lugar; sin embargo, existen importaciones de otros cítricos los cuales son trasladados de Escuintla.

Lo anterior implica que el limón persa que produzca Chiché, se constituirá en una fuente cercana para la Cabecera Departamental y sus alrededores.

8.1.4.3 Demanda

Se entiende como demanda a la cantidad de bienes, productos y servicios que un comprador está dispuesto a adquirir para satisfacer sus necesidades los cuales están en función de tiempo, ingresos, gustos y preferencias.

Es común que personas de todas las edades incluyan en su dieta alimenticia el consumo de limón, sin embargo, se considera que los niños en edades de 0 y 4 años no consumen cantidades considerables de este fruto, por encontrarse en la etapa de adaptación en el consumo de todo tipo de alimentos. Por otro lado, los adultos mayores de 80 años se abstienen de consumir dicho cítrico porque suelen presentar patologías gastrointestinales y reflujo, además de otros inconvenientes como la sensibilidad al paladar debido al alto grado de acidez que posee.

Cuadro 32
Departamento de Quiché
Demanda Histórica y Proyectada de Limón Persa
Período: 2002-2015

Año	Población	(-) Población que no consume de 0 a 4 años y 80+	Población delimitada	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial
2002	703,949	145,699	558,250	0.20091	112,158
2003	727,628	151,160	576,468	0.20091	115,818
2004	752,318	156,231	596,087	0.20091	119,759
2005	777,998	161,096	616,902	0.20091	123,941
2006	804,683	165,632	639,051	0.20091	128,391
2007	832,387	169,714	662,673	0.20091	133,137
2008	861,089	173,529	687,560	0.20091	138,137
2009	890,764	177,261	713,503	0.20091	143,349
2010	921,390	181,098	740,292	0.20091	148,732
2011	953,027	185,013	768,014	0.20091	154,301
2012	985,690	188,884	796,806	0.20091	160,086
2013	1,019,290	192,746	826,544	0.20091	165,813
2014	1,053,737	196,637	857,100	0.20091	172,199
2015	1,088,942	200,596	888,346	0.20091	178,477

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Instituto Nacional Estadística –INE– y Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (EMCA) INE/SEGEPLAN 1991.

Como se puede observar en el cuadro anterior la demanda potencial mantiene un crecimiento proporcional en función al aumento de la población, lo cual indica que será necesario incrementar la producción de manera constante a fin de cubrir el mercado del consumidor.

Del año 2009 al 2015 se puede observar que la demanda potencial refleja un incremento sostenible, siempre y cuando los gustos como preferencias del consumidor permanezcan constantes.

- **Consumo aparente**

El siguiente cuadro muestra el consumo aparente histórico y proyectado del período 2002 al 2015.

Cuadro 33
Departamento de Quiché
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Limón Persa
Período 2002-2015
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Producción departamental	Importaciones	Exportaciones	Total
2002	52,326	0	0	52,326
2003	65,408	0	0	65,408
2004	65,625	0	0	65,625
2005	66,281	0	0	66,281
2006	67,607	0	0	67,607
2007	72,880	0	0	72,880
2008	76,024	0	0	76,024
2009	79,167	0	0	79,167
2010	82,311	0	0	82,311
2011	85,454	0	0	85,454
2012	88,598	0	0	88,598
2013	91,741	0	0	91,741
2014	94,885	0	0	94,885
2015	98,028	0	0	98,028

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Asociación Gremial de Productos no Tradicionales -AGEXPORT-, PROFRUTA, MAGA y Banco de Guatemala y el cuadro 31.

De acuerdo al informe realizado por el Programa de Apoyo de Agronegocios, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación con fuentes del BANGUAT, se puede mencionar que los datos estadísticos existentes, respecto a las importaciones y exportaciones se encuentran de forma global es decir a nivel nacional, representada por los departamentos de mayor producción, no obstante, aunque la producción del departamento de Quiché representa el 3% de la producción de limón a nivel nacional, ésta presenta aumento constante y

debido a que si existe demanda insatisfecha en dicho departamento se pretende establecer como viable el presente proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

A continuación, se detalla la demanda insatisfecha histórica y proyectada por el período 2008-2015.

Cuadro 34
Departamento de Quiché
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Limón Persa
Período 2002-2015
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	112,158	52,326	59,832
2003	115,818	65,408	50,410
2004	119,759	65,625	54,134
2005	123,941	66,281	57,660
2006	128,391	67,607	60,784
2007	133,137	72,880	60,257
2008	138,137	76,024	62,113
2009	143,349	79,167	64,182
2010	148,732	82,311	66,421
2011	154,301	85,454	68,847
2012	160,086	88,598	71,488
2013	165,813	91,741	74,072
2014	172,199	94,885	77,314
2015	178,477	98,028	80,449

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 32 y 33.

Se observa que la demanda insatisfecha tiene un comportamiento ascendente, lo que refleja un panorama positivo para la implementación de un proyecto de esta índole.

Según información de instituciones como: PROFRUTA y MAGA, se tiene conocimiento que la participación de limón persa a nivel nacional mantiene una tendencia al alza, debido a que las importaciones se redujeron significativamente; por lo que a nivel departamental se puede tomar como ventaja competitiva.

8.1.4.4 Precio

Estará determinado por diversos factores, entre los cuales se encuentran: Volúmenes ofertados, demanda de compradores, calidad, costo de producción y estacionalidad del producto, debido a que en época de invierno, es cuando existe mayor producción lo que da como resultado que los precios tiendan a bajar y en verano los precios suben debido a la escasez.

Para el presente proyecto se estableció, el precio de un quintal a Q.285.00, por lo que en promedio durante el año la unidad cuesta Q0.37.

8.1.5 Comercialización

Existen algunos métodos que se utilizan para estudiar la comercialización agrícola, dependen de la orientación que se le quiera dar. Pueden estudiarse las etapas o procesos que sufren sus productos desde la cosecha, su trayectoria, hasta su consumo.

En el presente caso se dará a conocer el proceso de comercialización y el estudio de los agentes que participan en el mismo.

Durante la investigación efectuada en octubre de 2008, se pudo establecer que en el cantón Cerritos I, puede producir limón persa según sus condiciones edáficas e hídricas; actualmente este cítrico se produce en algunos hogares

para el consumo familiar, quienes poseen grandes extensiones de tierra en las cuales podría producirse en mayor escala.

8.1.5.1 Proceso de comercialización

Para el desarrollo del proceso de comercialización será necesario considerar las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 24
Municipio de Chiché, Departamento Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Proceso de Comercialización
Año: 2008

Etapas	Proceso
Concentración	Fase en la que se reúne la producción en costales de hilo sintético o polietileno para acondicionarlos en cinco cientos cada uno, que equivale a un quintal de limón aproximadamente de acuerdo a su tamaño y color, dicho producto estará concentrado pocas horas o un día como máximo para que posteriormente se coloque en los vehículos de los mayoristas.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Etapas	Proceso
Equilibrio	Según información proporcionada por la Unidad de Políticas e Información Estratégica del Ministerio de Agricultura y Ganadería UPIE-MAGA, el limón persa es un cítrico que se produce la mayoría de meses del año a excepción de enero y febrero, porque los árboles están en florecencia. Cabe mencionar que los meses de junio, julio, octubre y noviembre son de mayor producción (en condiciones normales); razón por la cual, este cítrico durante los primeros meses del año alcanza un precio de Q. 485.00 por quintal, y el precio más bajo presentado durante los últimos años ha sido de Q. 180.00 por quintal. Por ello aunque durante los primeros años de vida del proyecto, no se pueda ofertar producto en los meses de baja producción, por no contar con equipo necesario para almacenar adecuadamente el producto y lanzarlo al mercado cuando exista escasez, se propone que en el futuro se cuente con un sistema de refrigeración que prolongue la vida del limón persa; para ello se necesitará contar con una temperatura óptima entre 10 y 13 grados centígrados, con una humedad relativa del 85 - 90%, para que el almacenamiento se pueda prolongar entre 1 a 6 meses, en función de las condiciones intrínsecas del producto. Esto con el objeto de lograr vender el producto cuando la oferta sea mínima y el precio que pague el consumidor sea el mayor.
Dispersión	La comercialización potencial de limón no se encuentra en el mercado local, por tal razón se realizarán los contactos con mayoristas que residen en Santa Cruz del Quiché quienes visitarán el proyecto y se les entregará el producto directamente en Cerritos I, para que posteriormente lo distribuyan los días jueves y domingo en el mercado central, lugar donde se concentran los vendedores y compradores de la cabecera y municipios aledaños.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

8.1.5.2 Propuesta de comercialización

A continuación se presente la propuesta de comercialización, para el proyecto de limón persa.

Tabla 25
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Propuesta de Comercialización del Limón Persa
Año: 2008

Concepto	Proceso
Institucional	Productor: Estará conformado por los veinticinco miembros del comité, habitantes del cantón Cerritos I, cuya actividad principal consiste en cultivar, cosechar y comercializar el limón persa, además es el encargado de velar por el funcionamiento adecuado del proyecto creando relaciones duraderas con los clientes y obtener la rentabilidad esperada. Mayorista: Son los clientes potenciales del proyecto, su característica principal es adquirir el producto en grandes cantidades para luego distribuirlo a terceros, será todo aquel que compre la producción del comité directamente en Cerritos I y la comercializará con los minoristas. Los mayoristas estarán conformados por los compradores potenciales que residen en Santa Cruz del Quiché, quienes por su cercanía al proyecto y por el mercado potencial existente en dicho Municipio cumplen con las características que el proyecto necesita. Detallista: Son las personas que se encargan de comprar al mayorista y distribuir el limón al consumidor final entre los que destacan diversidad de comercios como por ejemplo, puestos de venta en los mercados cantonales, abarroterías, y demás tiendas de conveniencia, cabe destacar que por ser el municipio de Santa Cruz del Quiché la cabecera departamental, la afluencia de personas es mayor al resto de municipios y por consiguiente se prevee que será un excelente punto de venta para el mayorista. Consumidor final: Existen varios tipos de consumidores como amas de casa, dueños de comedores, cafeterías, entre otros, que utilizarán el limón para que lo consuman miembros de familia y clientes como parte de la dieta alimenticia e ingredientes en las comidas o refrescos.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Concepto	Proceso
Funcional	Funciones físicas
	Acopio: Para la facilitación de la comercialización del limón persa se prevee el uso del centro de acopio de tipo primario, estará localizado en la zona de producción ubicada en el Cantón de Cerritos I. En esta actividad se reunirá el limón persa en quintales para que al momento de que los mayoristas se hagan presentes a traer el producto, no exista demora y se facilite la comercialización.
	Almacenamiento: Será temporal debido a que el producto estará por horas o un día como máximo en espera del despacho, esta actividad se coordinará previamente y se estipularán días y horas para entregar el producto, no obstante, existe la posibilidad de que el cliente (mayorista) incumpla con lo pactado, por lo que se contará con un área idónea para resguardar la producción; el limón persa deberá permanecer a temperatura ambiente por lo que se evitará el contacto directo con la luz solar y los costales deberán colocarse horizontalmente encima de tabloncillos que estén separados del suelo para evitar que la humedad dañe la producción.
	Empaque: Para la realización de esta tarea se utilizarán costales de hilo y/o propileno en los que se depositará el fruto. Este tipo de empaque, además de ser económico, constituye una forma sencilla y efectiva de transportar cultivos, así mismo, contará con un distintivo o marca que servirá para identificar y posicionar el producto en la mente de los mayoristas y el consumidor final; la misma debe ubicarse en el centro del costal y se propone el siguiente diseño:
	LIMÓN PERSA
	"Comité Agrícola Producción Limón Persa, Chiché, Quiché."
	El suministro de costales estampados se realizará a través de un proveedor de la región para efectos de disponibilidad inmediata.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Proceso
	Transporte: Con el objetivo de reducir costos y crear mejores condiciones de comercialización los mayoristas se <i>presentarán directamente a las instalaciones de Cerritos I</i> donde se les hará entrega del producto. Al no invertir en ningún medio de transporte se favorece financieramente al proyecto, debido a que no se incurrirá en gastos de combustibles, mantenimiento preventivo y correctivo, depreciación, entre otros. Funciones de intercambio Compra-venta: Esta actividad estará a cargo del área de ventas, se contactarán a los mayoristas con el objeto de llevar a cabo el acto de venta directamente en el proyecto. Este proceso se llevará a cabo a través del método de inspección, debido a que la totalidad de la producción se distribuirá directamente al mayorista. Determinación de precios: el precio de venta estará ya determinado en base a los costos de producción, los precios vigentes en el mercado y el margen de ganancia esperado. Funciones auxiliares Información de precios: El área de ventas como parte del comité será la encargada de <i>realizar las investigaciones</i> correspondientes del canal de distribución en cuanto a precios y márgenes de ganancia, es decir que se sondearán los precios que prevalecen en el mercado de Santa Cruz de Quiché, previo a establecer el precio de venta.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Concepto	Proceso
Funcional	Financiamiento: Dentro de la fase de la comercialización se incurrirán en gastos variables como lo es el empaque y la mano de obra los cuales se pueden ver detalladamente en la inversión de capital de trabajo, cuadro no. 35, para ello se contará con una disponibilidad financiera proporcionada por Banrural. Aceptación de riesgos: El personal de ventas serán los encargados de transmitir las condiciones de negociación establecidas por la junta directiva a los mayoristas para que la relación sea formal y de mutuo acuerdo a través de convenios escritos de negociación. La venta del producto será previamente coordinada con los mayoristas, no obstante, al momento que los mayoristas ubicados en Santa Cruz del Quiché, no cumplan con los días y horas pactadas, se tendrá comunicación inmediata con segundos compradores de lugares aledaños como lo son mayoristas de Chinique y Chichicastenango quienes son compradores potenciales. En cuanto a la forma de pago de los clientes, tomando en cuenta que el proyecto recién comienza y es vital mantener un flujo de efectivo inmediato y constante, no se otorgará crédito hasta que el proyecto logre la estabilidad económica que le permita brindar nuevas opciones.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Proceso
Estructural	Estructura de mercado: La estructura de mercado estará conformada por los productores ubicados en el Cantón de Cerritos I, así como de aquellos mayoristas que estén interesados en adquirir la producción de limón persa para luego trasladarlo al detallista y este al consumidor final. Conducta de mercado: Para el presente caso se prevee que la producción del comité tendrá mayor auge en los meses de junio, julio, octubre y noviembre, por lo que deberán tomar en cuenta todos los costos y gastos incurridos en el proceso productivo para establecer el margen de utilidad previo a adaptar el precio en el mercado. En cuanto al mayorista, el área de ventas velará por contactarlos con antelación a fin de que éste adquiera un producto en óptimas condiciones, para obtener con ello la máxima rotación del producto y atender la máxima demanda en el mercado, a fin de que el consumidor final tenga a su disposición un producto homogéneo, de calidad y a un precio accesible. Eficiencia de mercado: Para lograr la eficiencia del limón persa en el mercado se debe tomar en cuenta los esfuerzos de todos los involucrados en el proceso de comercialización.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

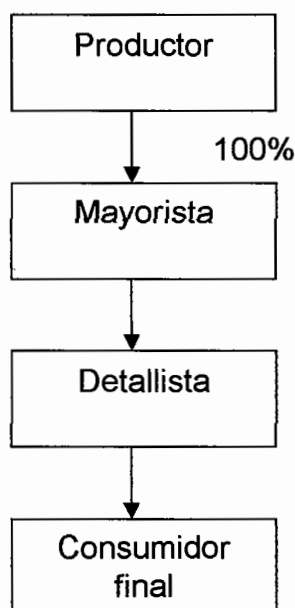
8.1.5.3 Operaciones de comercialización

Son todas aquellas actividades con las cuales se pretende determinar los canales y márgenes adecuados para comercializar el producto; para ello se deberá aplicar métodos y tecnología en la productividad para obtener las mayores ganancias al vender un limón de buena calidad e incurrir en los menores costos en forma eficiente para satisfacer las necesidades de los consumidores.

- **Canal de comercialización**

Fase por la cual los bienes son transferidos entre el productor y el consumidor final. A continuación se presenta el canal de comercialización propuesto para el proyecto de limón persa.

Gráfica 11
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canal de Comercialización
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El presente proyecto pretende distribuir directamente a los mayoristas de Santa Cruz del Quiché, ya que de esta manera se logrará minimizar costos que se incurren al momento de trasladar la producción de un lugar a otro. Otra ventaja que posee este canal de comercialización es que se sostiene una prestación de servicio de forma personalizada, se pactan con seguridad las ventas previamente y se posee el compromiso de maximizar la producción para obtener de forma grupal el ingreso por venta.

• **Márgenes de comercialización**

Al momento de trasladar el limón persa a los diferentes canales de comercialización existe diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y la cantidad de dinero recibida por el productor, dato que se presenta a continuación:

Cuadro 35
Municipio Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Márgenes de Comercialización
Año: 2008

Institución	Precio de venta	Márgen bruto	Gastos de mercadeo	Márgen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	Q285.00					56
Mayorista	Q385.00	Q100.00	10	Q90.00	32	20
Transporte			4			
Carga			2			
Descarga			2			
Merma			2			
Minorista	Q509.00	Q124.00	8	Q116.00	30	24
Transporte			2			
Carga			2			
Descarga			2			
Merma			2			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

A través del cuadro anterior se puede determinar que el mayorista obtiene un margen de rendimiento sobre su inversión aceptable debido a que el minorista únicamente invierte el 0.30 por cada quetzal al adquirir el limón persa. Así mismo se puede observar que el productor es el que posee la mayor participación en el mercado respecto al mayorista debido a que el resultado es mayor del cincuenta por ciento.

8.1.6 Estudio técnico

“El estudio técnico permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir el bien o servicio que se requiere, verificando la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis identificará equipos, maquinaria, instalaciones necesarias, costos de inversión y capital de trabajo.”²⁶

8.1.6.1 Localización

A continuación se presentan las áreas, tanto general como específica, donde se localizará el proyecto de inversión del cultivo del limón persa.

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción de limón persa se encontrará localizado en el municipio de Chiché, departamento de Quiché, situado a 175 Kilómetros de la Ciudad Capital y a 11 kilómetros de la Cabecera Departamental por carretera asfaltada. Colinda al norte con Chinique, al este con Zacualpa y Joyabaj, al oeste con Santa Cruz del Quiché y al sur con Chichicastenango, todos municipios del departamento de Quiché.

- **Microlocalización**

El proyecto se localizará en el cantón Cerritos I, del municipio de Chiché departamento de Quiché, ubicado a 15 kilómetros de la Cabecera Departamental, en donde las condiciones climáticas son aptas para este tipo de cultivo, carretera de fácil acceso la que es de balastro, siendo accesible en verano e invierno.

²⁶ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. 2002. Página 30

8.1.6.2 Tamaño del proyecto

Para la realización del proyecto se tiene contemplada una extensión de 6 manzanas para la siembra, con una capacidad de 276 árboles por cada una, sembrados a una distancia de cinco por cinco metros. En el cual se proyecta producir 7,869 quintales, con un porcentaje de merma del 1%.

Se estima que durante los tres primeros años, los productores se dediquen al manejo y conservación de los suelos, ya que ésta es la fase preoperativa del proyecto. A partir del cuarto año se espera que los árboles tengan un rendimiento durante 20 años, que es la vida útil de la planta.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

El volumen representa la cantidad de quintales que se obtendrán en la microfinca del Municipio y el valor de producción se refiere a ingresos generados por realizar la venta del producto.

El siguiente cuadro, muestra volumen, valor y superficie cultivada.

Cuadro 36
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Año 2008
(Cifras en Quetzales)

Año productivo	Area cultivada en manzanas	Producción en quintales	Merma 1% en quintales	Producción neta	Precio de venta Q.	Valor total de la producción
4	6	1,239	12	1,227	285.00	349,695
5	6	1,387	14	1,373	285.00	391,305
6	6	1,554	15	1,539	285.00	438,615
7	6	1,740	17	1,723	285.00	491,055
8	6	1,949	19	1,930	285.00	550,050
Total		7,869	77	7,792		2,220,720

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

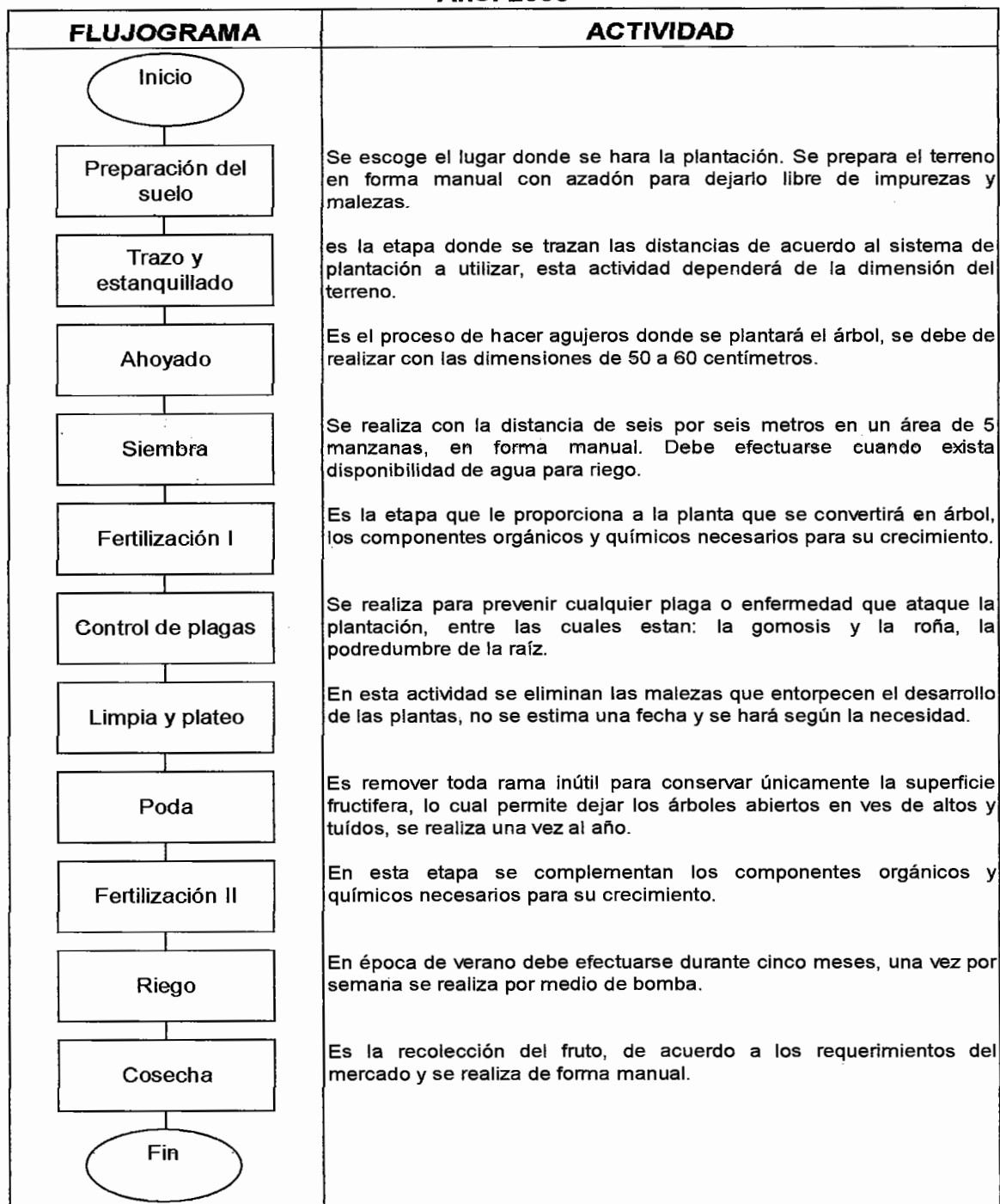
En el cuadro anterior se detalla la planificación de producción del proyecto, la cual empezará a producir a partir del cuarto año, con un incremento del 12% respecto al año anterior, por lo cual aumentará el valor de la producción y se considera una merma del 1% de la producción total por daños o defectos del producto.

8.1.6.3 Proceso productivo

Son las actividades que se desarrollarán durante el ciclo de producción del limón persa, con el objeto de obtener un mayor rendimiento. El proceso requiere de pasos consecutivos que van desde la preparación del suelo hasta la cosecha del producto.

A continuación se presentan las fases del proceso productivo.

Gráfica 12
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

8.1.6.4 Requerimientos técnicos

Entre los requisitos necesarios para el cultivo y producción del limón persa están:

- **Equipo y herramienta agrícola**

Está constituido por la herramienta y equipo necesario para llevar a cabo dicho proyecto, como son las bombas fumigadoras, de riego, piochas, machetes, limas, azadones, balanza y carretillas de mano.

- **Terrenos e instalaciones**

Se obtendrán 6 manzanas de terreno, a un precio de Q 12,000.00 por cada una. Y a la vez se cuenta con una bodega que será el centro de acopio para resguardar temporalmente la producción.

- **Gastos de organización**

Se contempla la cantidad de Q.5,000.00 por gastos de estudio técnico, emisión de facturas, papelería y útiles.

8.1.7 Estudio administrativo-legal

En este apartado se identificará el tipo de organización que se implementará, así como las bases legales que regirán en el desarrollo del proyecto; con ello se preveé el asesoramiento a los agricultores a través de un respaldo jurídico legal para luego proceder a la formación de la organización del comité.

8.1.7.1 Justificación

Debido a que los agricultores de la comunidad de Cerritos I, poseen escasos recursos para trabajar en forma individual, se hace necesaria la formación de un comité agrícola quienes tendrán a su cargo el desarrollo de la producción y comercialización de limón persa, ya que de manera colectiva podrán unificar fuerzas y recursos para el desarrollo económico y social.

8.1.7.2 Objetivos

Para la formación del comité es imprescindible contar con propósitos que se pretenden alcanzar entre los cuales se pueden mencionar:

- **Objetivo general**

Promover a mediano plazo el desarrollo de la región mediante la implementación de un sistema de producción y comercialización que proporcione mejora en la calidad de vida de los habitantes del Cantón Cerritos I del municipio de Chiché.

- **Objetivos específicos**

- Integrar a los agricultores de la comunidad interesados en el cultivo del limón persa
- Fomentar el mejoramiento y la calidad de vida de los miembros del comité y su familia; a través de la ejecución del proyecto de producción de limón persa, que generará ingresos monetarios para su sostenimiento y desarrollo.
- Contar con la asistencia técnica tanto pública o privada que les pueda permitir una mejor productividad del limón persa.
- Producir limón persa de alta calidad, mediante el empleo y la utilización adecuada de métodos de cultivo.
- Investigar los mercados potenciales, para una mejor distribución de la producción de limón persa.

8.1.7.3 Tipo y denominación

Según la investigación de campo realizada, la mayor parte de los habitantes del Cantón Cerritos I considerarían adecuada la formación de un comité agrícola quienes tendrían a su cargo el desarrollo de la producción y comercialización de limón persa denominado "Comité Agrícola Producción Limón Persa, Chiché, Quiché".

8.1.7.4 Marco jurídico

Se entiende como base legal al conjunto de leyes y normativas que rigen las diferentes actividades que se realizan en una organización o entidad.

La importancia de conocer cada uno de estos aspectos radica en el correcto funcionamiento de las actividades administrativas, manejo de los recursos disponibles dentro de una organización, y velar porque estos se circunscriban dentro de la legislación vigente, en virtud de que toda actuación administrativa debe observar el principio de legalidad.

En tal sentido, el presente apartado pretende dar a conocer las diversas leyes ordinarias, que recaen específicamente en la funcionalidad del comité.

Para el estudio del proyecto “Producción del Limón Persa” es imperante que se cumpla con la Ley Suprema Fundamental y Leyes Ordinarias que figuran a continuación:

- **Normas externas**

- Constitución Política de la República de Guatemala Arts. 39, 43 y 119.
- Código de trabajo Decreto Ley 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Arts. 2, 3, 25, 27, 61-64, 88-90.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Ley 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 1 y 2, 72.
- Ley del Seguro Social, Decreto Ley 2-95 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 27.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Ley 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 1.

- **Normas internas**

El comité para coordinar sus operaciones se regirá por normas internas que regulen su funcionamiento, mismas que se describen a continuación:

- Estatutos: Todo comité para su eficaz funcionamiento necesita instrumentos legales con normas que deben cumplir sus asociaciones. Estas disposiciones las definen los asociados en las asambleas de constitución y para todos es obligatorio su cumplimiento. Deberán contener los aspectos siguientes:
 - a. Denominación y domicilio del comité.
 - b. Objetivos específicos.
 - c. Servicios que proporcionará.
 - d. Forma de administración y fiscalización de sus operarios.
 - e. Aportaciones de los asociados.
 - f. Derechos y obligaciones de sus asociados.
 - g. Requisitos de ingreso
 - h. Forma de distribución de excedentes entre los asociados.
- Normas internas: Son disposiciones que velarán por el óptimo desarrollo de las actividades de los miembros del comité.
- Políticas: Serán los lineamientos que dictará el consejo de administración para el buen desempeño de sus asociados y/o miembros del comité.
- Reglamentos: A través del consejo de administración se deberá contar con un instrumento en el que se describan las obligaciones y derechos que como miembros del comité deben realizar.

8.1.7.5 Sistema organizacional

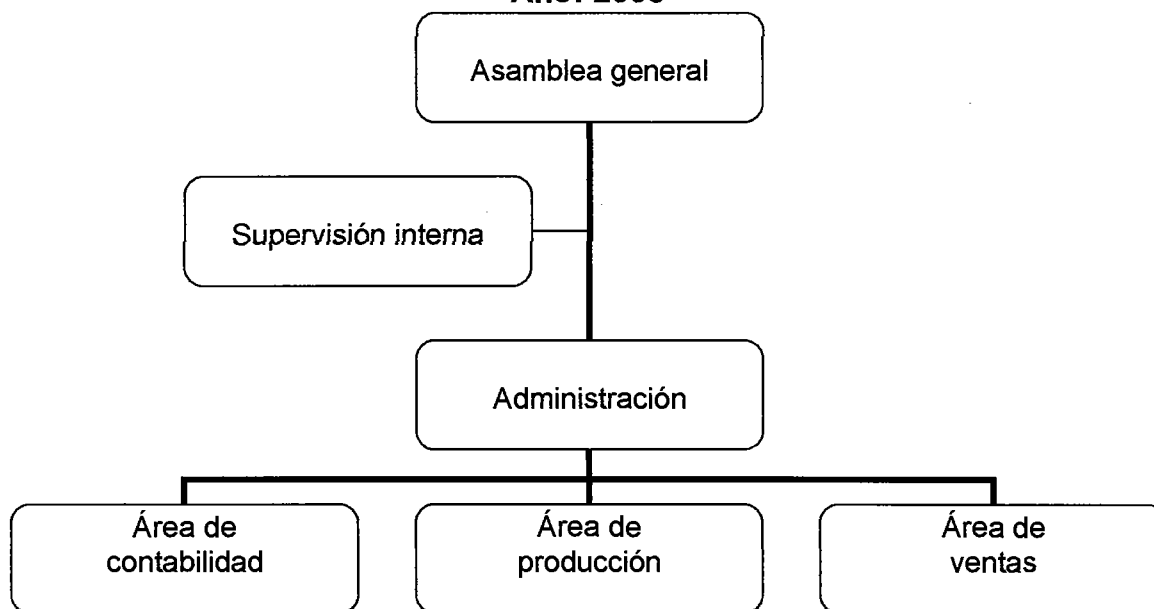
Debido a que el comité contará con un número reducido de personas que requieren una organización simple y de conformación piramidal que facilite la comunicación, delegación de funciones y señale de manera directa la autoridad

existente; se propone que el proyecto aplique un sistema organizacional lineal o militar, debido a que a través de éste se logrará que el jefe superior asigne y distribuya el trabajo a los subordinados a través de la comunicación directa.

8.1.7.6 Estructura de la organización

En este apartado se determinará el sistema de comunicación y autoridad que predominará en el desarrollo de funciones del comité. Debido a que los agricultores del Cantón de Cerritos I, poseen escasos recursos para trabajar de forma individual, se hace necesario recomendar la implementación de una organización de tipo social que vele por el bienestar de la población. En la siguiente gráfica se refleja la estructura propuesta:

Gráfica 13
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estructura de la Organización
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El organigrama propuesto en la gráfica anterior tiene como finalidad mostrar las interrelaciones, funciones, niveles, jerarquías, obligaciones y autoridad existente dentro del comité, para que de forma conjunta puedan unificar intenciones y pensamientos que los incline a alcanzar los objetivos propuestos.

Entre las ventajas que la organización puede adquirir al aplicar la anterior estructura organizacional se mencionan las siguientes:

- Mayor facilidad en la toma de decisiones y en la ejecución de las mismas.
- No hay conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidades.
- La gráfica es clara y de sencilla interpretación.
- Es útil en pequeñas organizaciones.

- La disciplina es fácil de mantener.

8.1.8 Estudio financiero

El estudio financiero, sirve para visualizar la obtención de los recursos, así como para determinar los costos, gastos, resultados y rentabilidad de una empresa. Para que el cultivo del limón persa en el Municipio se considera como un proyecto que debe ser sometido a examen financiero.

- **Inversión**

Esta constituida por todo tipo de desembolsos necesarios para la adquisición de bienes de capital, dicha fase se divide en dos etapas la preoperativa y la operativa.

- **Etapas preoperativa**

Comprende los primeros tres años necesarios para el cultivo del limón persa y en los costos en que se incurre para el proceso productivo, en este período no se efectúan ventas y se ve reflejada en la inversión fija como en la inversión en plantación.

8.1.8.1 Inversión fija

Comprende la inversión para la adquisición de bienes de capital de carácter permanente.

Cuadro 37
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Sub-total Q	Total Q
Tangible				309,693
Inversión en plantación			219,373	
Edificios			82,000	
Bodega	1	10,000	10,000	
Terreno (manzanas)	6	12,000	72,000	
Mobiliario y equipo			1,300	
Archivo de metal	1	500	500	
Sillas plásticas	10	35	350	
Mesa plástica	1	300	300	
Calculadora	1	150	150	
Equipo y herramienta agrícola			7,020	
Bombas fumigadoras	3	300	900	
Bombas de riego	1	2,500	2,500	
Piochas	10	50	500	
Machetes	10	20	200	
Limas	2	10	20	
Azadones	10	70	700	
Balanza	1	1,200	1,200	
Carretillas de mano	5	200	1,000	
Intangible				5,000
Gastos de organización			5,000	
Gastos de organización			5,000	
Total				314,693

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se muestra la adquisición de los bienes necesarios para empezar a realizar el proyecto, en un área de 6 manzanas para la producción de Limón Persa y a la vez refleja el rubro más significativo que es la inversión en plantación el cual representa el 70% del total de la inversión.

- **Inversión en plantación**

A continuación se presenta un cuadro en el cual se muestran los costos de plantación en la fase preoperativa.

Cuadro 38
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Plantación
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Insumos	25,740	4,225	4,225	34,190
Arbolitos	21,515	-	-	21,515
Fertilizantes	3,310	3,310	3,310	9,930
Triple 15	3,150	3,150	3,150	9,450
Foliar Folifer	160	160	160	480
Insecticidas	475	475	475	1,425
Kun Fu (amplio expectro)	475	475	475	1,425
Fungicidas	440	440	440	1,320
Carvandacin	240	240	240	720
Ceram	200	200	200	600
Mano de obra	23,239	15,562	15,562	54,363
Preparación de terreno	2,350	-	-	2,350
Trazo y ahoyado	2,585	-	-	2,585
Siembra	1,645	-	-	1,645
Fertilización	1,410	1,410	1,410	4,230
Control de plagas	940	940	940	2,820
Limpias	3,525	3,525	3,525	10,575
Plateo	1,175	1,175	1,175	3,525
Poda	940	940	940	2,820
Riego	2,350	2,350	2,350	7,050
Bonificación incentivo	2,999	2,999	2,999	8,997
Séptimo día	3,320	2,223	2,223	7,766

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Otros costos de inversión	45,818	42,501	42,501	130,820
Cuotas patronales	119	119	119	357
Prestaciones laborales	287	287	287	862
Sueldo encargado producción	17,460	17,460	17,460	52,380
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuotas patronales	2,212	2,212	2,212	6,638
Prestaciones laborales	5,334	5,334	5,334	16,002
Depreciación bodega	500	500	500	1,500
Depreciación equipo y herramientas agrícola	1,755	1,755	1,755	5,265
Depreciación mobiliario y equipo	260	260	260	780
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	3,000
Agua, luz y teléfono	550	550	550	1,650
Honorarios Contador	4,800	4,800	4,800	14,400
Papelería y útiles	200	200	200	600
Total	94,797	62,288	62,288	219,373

* Salarios mínimos vigentes en el año 2008 según Acuerdo Gubernativo 625-2007 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se detalla en el cuadro anterior se consideran los costos en que se incurrirá durante los tres primeros años en los cuales no se obtendrá producción, como los insumos, este elemento ayuda a la planta a su crecimiento, producción y enfermedades, mano de obra es el rubro más importante ya que genera fuentes de ingresos para los pobladores a la vez hace posible extraer la producción, los otros costos y gastos fijos de producción es donde se capitalizan los gastos administrativos debido a que todavía no existe producción.

8.1.8.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está integrado por los costos incurridos para la producción y distribución del producto, constituye uso de efectivo en tanto el proyecto genera ingresos.

Cuadro 39
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Valor total
Insumos				4,018
Fertilizante				3,278
Triple 15	Quintal	10	315.00	3,150
Foliar Folifer	Litro	4	32.00	128
Insecticidas				380
Kun Fu (amplio espectro)	Litro	4	95.00	380
Fungicidas				360
Carvandacin	Litro	2	80.00	160
Ceram	Kilo	5	40.00	200
Mano de obra directa				19,042
Limpias	Jornal	75	47.00	3,525
Control de plagas	Jornal	20	47.00	940
Fertilización	Jornal	30	47.00	1,410
Cosecha	Jornal	170	47.00	7,990
Bonificación incentivo	Jornal	295	8.33	2,457
Séptimo día				2,720
Costos indirectos variables				10,883
Cuota patronales	%	16,584		2,101
Prestaciones laborales	%	16,584		5,067
Costales	Unidad	1,239	3.00	3,716
Costos fijos de producción				28,006
Sueldo encargado de producción	mensual	12	1,455.00	17,460
Bonificación incentivo	mensual	12	250.00	3,000
Cuotas patronales				2,212
Prestaciones laborales				5,334
Gastos de administración				34,756
Sueldo de administración	mensual	12	1,455.00	17,460
Bonificación incentivo	mensual	12	250.00	3,000
Cuotas patronales	%			2,212
Prestaciones laborales	%			5,334
Agua, luz, teléfono				550
Papelería y útiles de oficina				200
Honorarios contador	mensual	12	500.00	6,000
Total				96,705

*Salarios mínimos vigentes en el año 2008 según Acuerdo Gubernativo 625-2007 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior describe los rubros que componen el capital de trabajo es decir, representa el capital adicional al de la inversión fija, en donde se observa que el más significativo lo representan los gastos de administración con un 36% del total. El proyecto empieza a generar ventas al cuarto año.

8.1.8.3 Inversión total

La inversión total del proyecto se integra con la inversión fija y el capital de trabajo, la cual se muestra a continuación:

Cuadro 40
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		314,693
Inversión en plantación	219,373	
Terreno	72,000	
Bodegas	10,000	
Mobiliario y equipo	1,300	
Herramienta agrícola	7,020	
Gastos de organización	5,000	
Inversión capital de trabajo		96,705
Insumos	4,018	
Mano de obra directa	19,042	
Costos indirectos variables	10,883	
Costos fijos de producción	28,006	
Gastos de administración	34,756	
Inversión total		411,398

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro presentado muestra los rubros que integran la inversión total que son necesarios para poner en marcha el proyecto, integrada por la inversión fija que refleja el 76% del total invertido mientras que el capital de trabajo iniciará la fase productiva con 24%.

8.1.8.4 Financiamiento

El financiamiento es un elemento muy importante, para poner en marcha un proyecto, el cual puede obtenerse de fuentes internas y externas, como se detalla a continuación:

Cuadro 41
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Fuentes de Financiamiento

Descripción	Inversión	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	314,693	314,693	-
Inversión en plantación	219,373	219,373	-
Terreno	72,000	72,000	-
Bodegas	10,000	10,000	-
Mobiliario y equipo	1,300	1,300	-
Herramienta agrícola	7,020	7,020	-
Gastos de organización	5,000	5,000	-
Inversión capital de trabajo	96,705	-	96,705
Insumos	4,018	-	4,018
Mano de obra directa	19,042	-	19,042
Costos indirectos variables	10,883	-	10,883
Costos fijos de producción	28,006	-	28,006
Gastos de administración	34,756	-	34,756
Inversión total	411,398	314,693	96,705

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

• Fuentes internas

Para la puesta en marcha del presente proyecto, los 25 asociados aportarán la cantidad de Q 12,588.00 cada uno, la cual está constituida por tres aportaciones, la primera de Q 5,000.00 y las subsiguientes de Q 3,794.00 cada una, al inicio de cada año.

- **Fuentes externas**

Para el proyecto de producción de limón persa será necesaria la adquisición de un préstamo hipotecario y fiduciario por Q 96,705.00 el cual lo otorgará el Banco de Desarrollo Rural, (Banrural), con una tasa de interés anual del 16%.

- **Plan de amortización del préstamo**

A continuación se presenta el cuadro proyectado de la amortización del préstamo.

Cuadro 42
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés	Intereses sobre saldos	Total	Saldo de capital
					96,705
4	19,341	16	15,473	34,814	77,364
5	19,341	16	12,378	31,719	58,023
6	19,341	16	9,284	28,625	38,682
7	19,341	16	6,189	25,530	19,341
8	19,341	16	3,095	22,436	0
	96,705		46,420	143,125	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se visualiza en el cuadro anterior, la obtención de financiamiento externo genera una obligación a largo plazo para los asociados, la cual servirá para cubrir la inversión de capital de trabajo por un plazo de cinco años. Las garantías para cubrirlo serán: el 80% sobre el valor del terreno (Q. 57,600.00) y la diferencia estará respaldada en partes equitativas por los miembros del comité de acuerdo a la Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto Número 19-2002), el interés será pagadero sobre saldo de cada año y se empezará a utilizar a partir del cuarto año productivo de los cuales el 68% corresponde a capital mientras que el 32% a intereses.

8.1.8.5 Estado de costo directo de producción

A continuación se muestra el estado de costo de producción proyectado a cinco años, en el que se observa y analiza la inversión que tendrá que efectuarse en cada período.

Cuadro 43
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	4,018	4,420	4,863	5,348	5,882
Fertilizantes	3,278	3,606	3,967	4,363	4,799
Triple 15	3,150	3,465	3,812	4,193	4,612
Foliar Folifer	128	141	155	170	187
Insecticidas	380	418	460	506	556
Kun Fu (amplio espectro)	380	418	460	506	556
Fungicidas	360	396	436	479	527
Carvandacin	160	176	194	213	234
Ceram	200	220	242	266	293
Mano de obra	19,042	20,947	23,041	25,347	27,880
Limpías	3,525	3,878	4,265	4,692	5,161
Control de plagas	940	1,034	1,137	1,251	1,376
Fertilización	1,410	1,551	1,706	1,877	2,064
Cosecha	7,990	8,789	9,668	10,635	11,698
Bonificación incentivo	2,457	2,703	2,973	3,271	3,598
Séptimo día	2,720	2,992	3,292	3,621	3,983
Costos indirectos	10,884	11,971	13,170	14,486	15,934
Cuota patronal	2,101	2,311	2,543	2,797	3,076
Prestaciones laborales	5,067	5,573	6,131	6,744	7,418
Costales	3,716	4,087	4,496	4,945	5,440
Costo directo de producción	33,944	37,338	41,074	45,181	49,696
Producción en quintales	1,227	1,373	1,539	1,723	1,930
Costo Unitario por quintal	27.68	27.18	26.68	26.23	25.75

*Salarios mínimos vigentes en el año 2008 según Acuerdo Gubernativo 625-2007 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se muestra el comportamiento en detalle de los costos de producción, en el cual se observa un incremento por año del 12%, así como la determinación de la producción en quintales y su valor unitario de quintal.

8.1.8.6 Estados financieros

Son documentos que muestran el resumen de las operaciones contables principales de una empresa, y proporcionan información a los inversionistas, proveedores y entidades financieras, los estados financieros para el proyecto producción de limón persa, se presentan a continuación.

- **Estado de resultados**

Muestra la ganancia o pérdida obtenida al finalizar las operaciones de producción y comercialización de cada uno de los años a partir del primero. El cálculo de las ventas se realizó de acuerdo a la producción total por año a un precio de Q 285.00 el quintal.

Cuadro 44
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	349,695	391,305	438,615	491,055	550,050
(-) Costo directo de producción	33,944	37,338	41,074	45,181	49,696
Ganancia marginal	315,751	353,967	397,541	445,874	500,354
(-) Costos fijos de producción	62,667	60,912	60,912	60,912	60,912
Sueldo encargado de producción	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Prestaciones laborales	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Depreciación plantación	32,906	32,906	32,906	32,906	32,906
Depreciación herramientas	1,755	-	-	-	-
(-) Gastos de administración	36,516	36,516	35,256	35,256	35,256
Sueldo de administración	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Prestaciones laborales	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Agua, luz, teléfono	550	550	550	550	550
Papelería y útiles de oficina	200	200	200	200	200
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación bodega	500	500	500	500	500
Depreciación mobiliario y equipo	260	260	-	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	-	-	-
Ganancia de operación	216,568	256,539	301,373	349,706	404,186
(-) Gastos financieros	15,473	12,378	9,284	6,189	3,095
Intereses sobre préstamos	15,473	12,378	9,284	6,189	3,095
Ganancia antes del ISR	201,095	244,161	292,089	343,517	401,091
Impuesto Sobre la Renta (31%)	62,339	75,690	90,547	106,490	124,338
Ganancia Neta	138,756	168,471	201,542	237,027	276,753

*Salarios mínimos vigentes en el año 2008 según Acuerdo Gubernativo 625-2007 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El estado de resultados anterior muestra el comportamiento del proyecto durante la fase productiva que es de cinco años, por lo cual permite evaluar si las metas y objetivos trazados se han alcanzado durante el desarrollo de las actividades.

- **Estado de situación financiera**

Este estado financiero también conocido como balance general, refleja la situación económica financiera al final de cada período del proyecto, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 45
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo								
Activos no corrientes	186,602	245,375	304,148	267,727	233,061	199,655	166,249	132,843
Inversión en plantaciones	94,797	157,085	219,373	186,467	153,561	120,655	87,749	54,843
Terreno	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Bodega (neto)	9,500	9,000	8,500	8,000	7,500	7,000	6,500	6,000
Mobiliario y equipo (neto)	1,040	780	520	260	-	-	-	-
Herramientas (neto)	5,265	3,510	1,755	-	-	-	-	-
Gastos de organización (neto)	4,000	3,000	2,000	1,000	-	-	-	-
Activos corrientes	128,091	69,318	10,545	325,425	522,573	753,036	1,020,071	1,328,737
Efectivo	128,091	69,318	10,545	325,425	522,573	753,036	1,020,071	1,328,737
Total activo	314,693	314,693	314,693	593,152	755,634	952,691	1,186,320	1,461,580
Pasivo y patrimonio neto								
Capital y reservas	314,693	314,693	314,693	453,449	621,921	823,462	1,060,489	1,337,242
Aportaciones asociados	314,693	314,693	314,693	314,693	314,693	314,693	314,693	314,693
Resultados acumulados	-	-	-	138,756	307,227	508,769	745,796	1,022,549
Pasivo	-	-	-	139,703	133,713	129,229	125,831	124,338
Pasivo no corriente	-	-	-	77,364	58,023	38,682	19,341	-
Prestamo bancario	-	-	-	77,364	58,023	38,682	19,341	-
Pasivo corriente	-	-	-	62,339	75,690	90,547	106,490	124,338
Impuesto sobre la Renta por pagar al 31%	-	-	-	62,339	75,690	90,547	106,490	124,338
Total pasivo y patrimonio	314,693	314,693	314,693	593,152	755,634	952,691	1,186,320	1,461,580

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro refleja la situación financiera que está conformado por los rubros de Activo, Pasivo y Capital donde muestra a los inversionistas un informe relacionado con el movimiento de los bienes, derechos y obligaciones que generará el proyecto.

- **Presupuesto de caja**

En este estado financiero se incluyen los ingresos y egresos en efectivo, correspondiente a un período de tiempo determinado y verifica si los ingresos son suficientes para cubrir los egresos del proyecto.

En el cuadro siguiente se presenta el presupuesto de caja proyectado por año:

Cuadro 46
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos								
Saldo inicial	-	128,091	69,318	10,545	325,425	522,573	753,036	1,020,071
Aportación de los asociados	314,693	-	-	-	-	-	-	-
Préstamo	-	-	-	96,705	-	-	-	-
Ventas	-	-	-	349,695	391,305	438,615	491,055	550,050
Total de Ingresos	314,693	128,091	69,318	456,945	716,730	961,188	1,244,091	1,570,121
Egresos								
Terrenos	72,000							
Bodega	10,000							
Mobiliario y equipo	1,300							
Herramienta agrícola	7,020							
Gastos de organización	5,000							
Costo directo de producción (preoperativa)	57,726	25,217	25,217					
Costo directo de producción (productiva)	-	-	-	33,944	37,338	41,074	45,181	49,696
Costos fijos de producción	33,556	33,556	33,556	28,006	28,006	28,006	28,006	28,006
Gastos de administración	-	-	-	34,756	34,756	34,756	34,756	34,756
Amortización del préstamo	-	-	-	19,341	19,341	19,341	19,341	19,341
Intereses	-	-	-	15,473	12,378	9,284	6,189	3,095
Impuesto sobre la Renta	-	-	-	-	62,339	75,690	90,547	106,490
Total de egresos	186,602	68,773	58,773	131,520	194,158	208,151	224,021	241,384
Saldo de caja al final de cada año	128,091	69,318	10,545	325,425	522,573	753,036	1,020,071	1,328,737

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se observa que los ingresos y egresos que tendrán que efectuar durante los ocho años del proyecto, los resultados que refleja el presupuesto de caja para cada año, son positivos, en excepción del tercer año, pues se dispone de una cantidad razonable de efectivo, lo cual indica que es favorable para el buen desarrollo del proyecto.

8.1.9 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si es rentable y si las ganancias para los inversionistas se cumplen. A continuación se mencionan las evaluaciones financieras principales:

8.1.9.1 Flujo neto de fondos

Sirve de base para evaluar financieramente un proyecto tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 47
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos:					
Ventas	349,695	391,305	438,615	491,055	550,050
V/de rescate					132,843
Total ingresos	349,695	391,305	438,615	491,055	682,893
Egresos					
Costo directo de producción	33,944	37,338	41,074	45,181	49,696
Costo fijo de producción	28,006	28,006	28,006	28,006	28,006
Gastos de administración	34,756	34,756	34,756	34,756	34,756
Gastos financieros	15,473	12,378	9,284	6,189	3,095
Impuesto sobre la Renta	62,339	75,690	90,547	106,490	124,338
Total egresos	174,518	188,168	203,667	220,622	239,891
Flujo Neto de Fondos	175,177	203,137	234,948	270,433	443,002

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra el movimiento que tendrá el efectivo durante la vida útil del proyecto, toda vez que se tomen en cuenta todas las erogaciones necesarias para llevar a cabo la producción y así considerarse como aprobado pues la disponibilidad del dinero en el tiempo es creciente.

8.1.9.2 Valor actual neto (VAN)

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 48
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Valor Actual Neto (VAN)
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 26%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto de fondos actualizado
0	411,398		411,398	(411,398)	1.00	-	411,398	(411,398)
1		349,695	174,518	175,177	0.79365	277,536	138,506	139,029
2		391,305	188,168	203,137	0.62988	246,476	118,524	127,952
3		438,615	203,667	234,948	0.49991	219,267	101,815	117,453
4		491,055	220,622	270,433	0.39675	194,826	87,532	107,293
5		682,893	239,891	443,002	0.31488	215,030	75,537	139,492
	411,398	2,353,563	1,438,264	915,299		1,153,135	933,312	219,821

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se puede observar en el resultado anterior, el proyecto genera un valor actual neto positivo, esto significa que nuestra inversión a cinco años, se considera financieramente factible, pues el rendimiento es mayor de lo que se esperaba.

8.1.9.3 Relación beneficio costo (RBC)

También se le conoce con el nombre de índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 49
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	411,398		411,398	(411,398)	1.00		411,398	(411,398)
1		349,695	174,518	175,177	0.79365	277,536	138,506	139,029
2		391,305	188,168	203,137	0.62988	246,476	118,524	127,952
3		438,615	203,667	234,948	0.49991	219,267	101,815	117,453
4		491,055	220,622	270,433	0.39675	194,826	87,532	107,293
5		682,893	239,891	443,002	0.31488	215,030	75,537	139,492
	411,398	2,353,563	1,438,264	915,299		1,153,135	933,312	219,821

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,153,135}{933,312} = 1.24$$

Como se puede observar, la relación beneficio costo resultó ligeramente mayor que uno lo cual implica que la producción de limón persa, es viable, a pesar de generar beneficio su rentabilidad es mayor, por lo tanto se debe de invertir en dicho proyecto.

8.1.9.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 50
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor 46.755791	TIR
0	411,398	(411,398)	1.00	(411,398)
1		175,177	0.681404	119,366
2		203,137	0.464312	94,319
3		234,948	0.316384	74,334
4		270,433	0.215585	58,301
5		443,002	0.146901	65,078
	411,398	915,299		-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo a los cálculos efectuados, la tasa interna de retorno del proyecto, es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada, que es de 26%; por lo que se considera rentable el presente proyecto.

8.1.9.5 Período de recuperación de la inversión (PRI)

Este método de evaluación de proyectos indica el plazo en que la inversión se recupera con las utilidades futuras, es decir que entre más corto sea el plazo de recuperación y mayor la duración del proyecto, será más el beneficio.

Cuadro 51
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Limón Persa
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	411,398			(411,398)
1		139,029	139,029	(272,369)
2		127,952	266,981	(144,417)
3		117,453	384,434	(26,964)
4		107,293	491,727	80,329
5		139,492	631,219	219,820
	411,398	631,219		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Al analizar los movimientos del flujo, se establece que la inversión se recuperará en el tercer año de producción.

Para conocer el tiempo exacto se utiliza la siguiente fórmula:

$$PRI = \text{ÑaRT} + (\text{INRaÑRT} / \text{FNFaÑRT})$$

PRI Período de recuperación de la inversión

ÑaRT Año anterior al de la recuperación total

INRaÑRT Inversión no recuperada anterior al año de la recuperación total

FNFaÑRT Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 3 + (26,964 / 107,293)$$

$$PRI = 3.251312$$

$$PRI = 0.251312 \times 12 = 3 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.015744 \times 30 = 1 \text{ día}$$

$$PRI = 3 \text{ años } 3 \text{ meses y } 1 \text{ día}$$

8.1.9.6 Punto de equilibrio

Representa el momento en el que no existen utilidades ni pérdidas en el proyecto, es decir que los ingresos son iguales a los gastos.

- Punto de equilibrio en valores**

Es donde se nivelan los ingresos y los gastos, es decir que no se obtiene pérdida o ganancia.

Elementos			
Ventas	x	349,695	1.00%
Costos fijos	60,912		
Gastos fijos	38,271		
Intereses	<u>15,473</u> a	114,656	0.3279%
Costos variables	<u>33,944</u> b	<u>33,944</u>	0.0971%
Ganancia Marginal		201,095	

y= Total de gastos

a= Total gastos fijos

b= Relación de los gastos variables con el ingreso

x= Total ventas

Punto de equilibrio en valores

$$x = \frac{a}{1 - 0.0961}$$

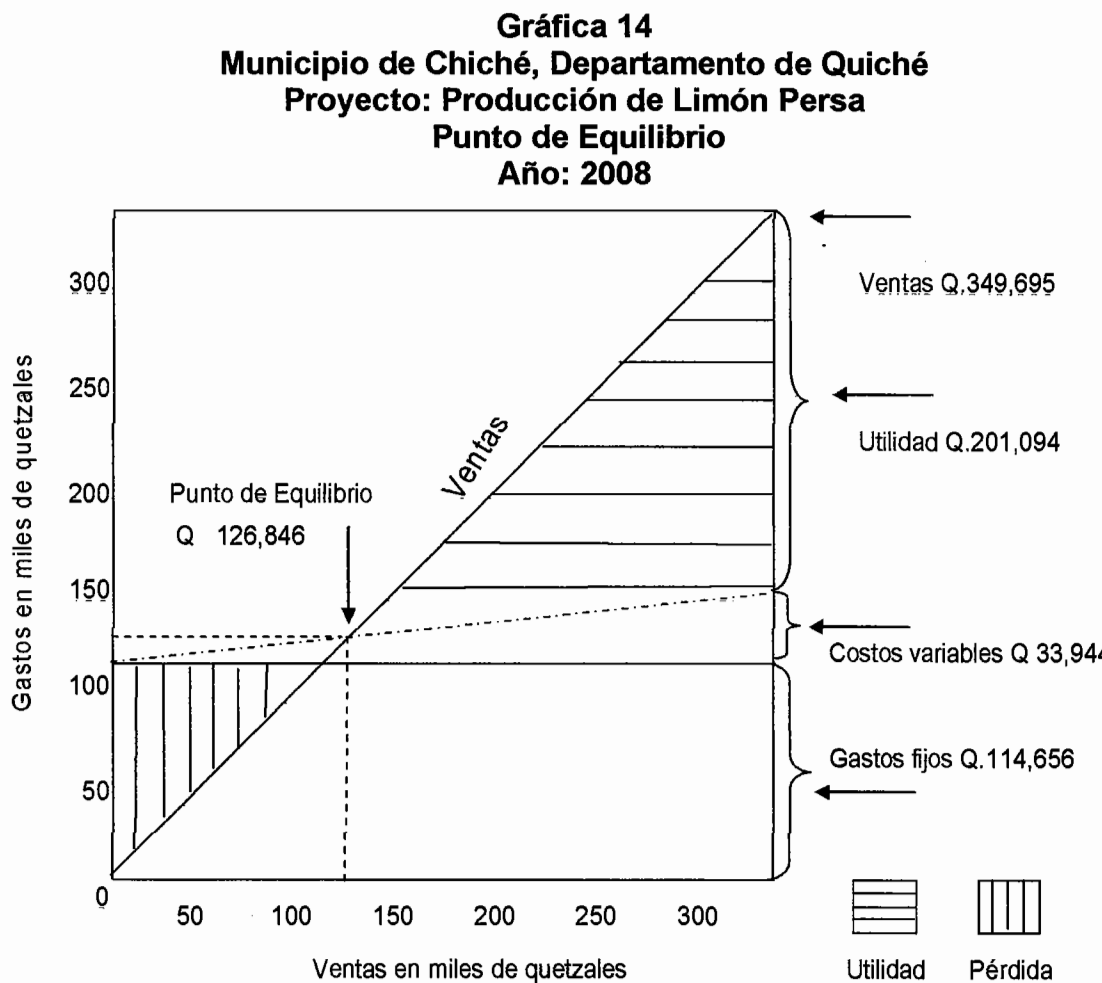
$$x = \frac{Q114,656}{0.9039}$$

$$X = 126,846$$

Como muestra el resultado anterior, el punto de equilibrio en valores alcanza su valor neutro en dicha cantidad, lo que significa que para no ganar ni perder es necesario que las ventas sean iguales a dicha cantidad.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

La gráfica del punto de equilibrio, se presenta en un área donde se unen los puntos de las variables, ventas, gastos fijos y costos variables; el cual se presenta a continuación:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008

La gráfica anterior permite obtener una mejor visión sobre los puntos de equilibrio en valores y unidades del proyecto y donde se debe mantener el margen de las ventas para que no se reporten resultados negativos.

8.1.10 Impacto social

El desarrollo del proyecto de limón persa en el cantón Cerritos I, tendrá efectos tanto en el aspecto social como económico para sus habitantes. Se crearan nuevas fuentes de empleo y se dará un mejor aprovechamiento de la tierra, para lograr un mayor bienestar de la población.

La implementación del proyecto dará un valor agregado a la economía, tomando de base el estado de resultados proyectado con relación a los requerimientos de insumos de cada año.

Tendrá también efecto por la generación de empleo, tanto de mano de obra calificada como no calificada, en los años de vida útil del proyecto. Esto generara un aumento del nivel de vida de la población por tener capacidad económica para satisfacer sus necesidades básicas.

Sobre los ingresos de la población también tendrá efecto, tanto por el valor de los jornales pagados, como también las prestaciones laborales que conlleva la utilización de trabajadores en el proyecto.

Con relación al flujo comercial del Municipio también se incrementará por la producción del limón persa, lo que tendrá un aumento en las relaciones económicas y comerciales del Municipio.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS

El municipio de Chiché posee una escasa variación en cuanto a cultivos agrícolas, por lo cual se propone realizar la producción de aguacate hass, dicho proyecto contribuirá al desarrollo económico del Municipio y se aprovecharán los recursos naturales de la región, que no han sido explotados y se consideran aptos para este tipo de cultivo.

8.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto producción de aguacate hass, tendrá lugar en el Municipio de Chiché, donde el tipo de suelos está en escala intermedia, es decir en el nivel cuatro; el mercado hacia donde será dirigido el producto es a consumidores del departamento de Guatemala, se considera una extensión de cinco manzanas para el cultivo y una vida útil de ocho años. Para llevar a cabo el proyecto es importante que se forme una cooperativa, la cual deberá hacerse cargo de la dirección y así establecer de forma ordenada la cantidad de colaboradores que serán necesarios desde la siembra hasta la comercialización del producto.

8.2.2 Justificación

Un alto porcentaje de la economía del municipio de Chiché, departamento de Quiché, esta basada en la producción agrícola de productos tradicionales para autoconsumo y algunos no tradicionales para la venta, por lo que se hace importante variar los cultivos en la región.

Es primordial que la población se organice para llevar a cabo la ejecución del proyecto de aguacate hass. Dicho producto se pretende que sea comercializado en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, por ser el lugar donde se concentra el mayor número de población de cualquier parte de la república y que particularmente consume este producto.

La producción de aguacate hass es aplicable en el Municipio, por los suelos y el clima templado del lugar, los cuales son adaptables para este tipo de producto. Aparte que ayudará a la economía de la población, debido a que la mayor parte de este producto es importado de México y su precio es mayor en comparación con el aguacate tradicional producido en el país.

Es importante tomar en cuenta la fuente generadora de empleo en que se constituirá la producción de este cultivo, derivado que la población en el área se dedica a la actividad agrícola.

8.2.3 Objetivos

Para que el proyecto genere empleo y mejore las condiciones socioeconómicas dentro del Municipio, es necesario alcanzar los siguientes objetivos:

8.2.3.1 General

Diversificar la producción agrícola del Municipio y contribuir al crecimiento económico y social de la población que se dedicará a producir este cultivo.

8.2.3.2 Específicos

- Aprovechar los recursos naturales existentes de la región.
- Lograr que la población se organice para la obtención de múltiples beneficios.
- Crear fuentes de empleo para la población de la región.
- Contribuir a la diversificación de productos agrícolas en el Municipio.
- Mejorar los canales de comercialización del fruto.

8.2.4 Estudio de mercado

Permite establecer la factibilidad de mercado del proyecto, determina la cantidad de bienes o servicios que la población estaría dispuesta a adquirir a un

determinado precio. Para la determinación de la viabilidad del proyecto se analizarán en el presente estudio los diferentes elementos que la integran, tales como: la oferta, la demanda, el precio y la comercialización.

Se ha establecido que el producto se dirigirá a consumidores de la República de Guatemala y será adquirido para su venta por los mayoristas de la Central de Mayoreo -CENMA- y la Terminal para su comercialización.

8.2.4.1 Identificación del producto

El aguacate hass es una dicotiledónea que pertenece al orden de las Ranales y la familia de las Lauráceas, árbol que en su ambiente natural alcanza una altura que oscila entre los 8 y 12 metros aproximadamente.

La variedad de aguacate hass guatemalteco nace como consecuencia de un injerto, el cual es el método más apropiado para reproducir variedades de cultivo comercial, debido a que los árboles injertados son uniformes en cuanto a la calidad, forma y tamaño de la fruta; sus hojas son grandes, anchas de color verde intenso, sus frutos son medianos y grandes de forma oval como una pera, posee un peso de 200 a 300 gramos, la pulpa contiene de 18 a 22% de grasas, la semilla es pequeña y de forma esférica, la cáscara es gruesa y rugosa, pero quebradiza con un color que va de verde claro a violeta cuando ya esta listo para el corte, se produce al cuarto año después de la siembra.

Dentro de los aspectos técnicos necesarios para su cultivo cabe mencionar que se puede producir en suelos de textura mediana, es decir franco arcilloso arenosos profundos (0.80 a 1.50 metros) con un máximo de 30% de pendiente, necesita un buen drenaje interno y superficial, la altitud necesaria va de 1,500 a 2,500 msnm, susceptible a heladas temperaturas que van de 17° a 30°

centígrados, precipitación pluvial de 1,200 a 2,000 mm anuales bien distribuidas, humedad relativa del 60%, por lo que no tolera encharcamientos.

La importancia de la fruta radica en las características nutritivas que posee, el cual incluye un alto contenido de calorías, grasa natural, proteínas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales que contribuyen a la dieta alimenticia, razón por la cual representa una fuente de alimentación sana e importante para el ser humano.

A continuación se presentan los valores químicos y nutricionales del aguacate hass:

Tabla 26
República de Guatemala
Composición Química y Nutricional, Pulpa Aguacate Hass
Año: 2008

Componentes	Gramos	Miligramos
Agua	70.56	
Ceniza	1.32	
Fibra	1.60	
Carbohidrato	5.95	
Grasas	14.60	
Proteínas	1.60	
Hidratos de carbono	4.37	
Calcio		24.00
Fósforo		47.00
Hierro		0.53
Tiamina		0.09
Riboflavina		0.14
Niacina		1.19
Ácido ascórbico		14.00
Calorías		152.00
Colesterol	-	-

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

La tabla anterior muestra la composición química y nutricional del aguacate hass, no obstante cabe mencionar que específicamente contiene las vitaminas: E, A, B1, B2, B3, D y en menor cantidad C.

8.2.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores ofrecen a los consumidores reales y potenciales, para satisfacer sus necesidades en un momento determinado.

En el siguiente cuadro se presenta la oferta histórica total y proyectada de aguacate hass para el municipio de Guatemala, en el período 2003-2015.

Cuadro 52
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Aguacate Hass
Período 2003-2015
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2003	1,299,032	92,434	1,391,465
2004	1,299,032	106,171	1,405,202
2005	1,300,222	114,131	1,414,353
2006	1,352,216	62,203	1,414,419
2007	1,446,118	81,951	1,528,069
2008	1,508,846	78,128	1,586,974
2009	1,571,574	74,304	1,645,878
2010	1,634,302	70,481	1,704,783
2011	1,697,030	66,657	1,763,687
2012	1,759,758	62,834	1,822,591
2013	1,822,485	59,010	1,881,496
2014	1,885,213	55,187	1,940,400
2015	1,947,941	51,363	1,999,304

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala, sección de cuentas nacionales 2004 y estadísticas del Ministerio de Economía y comercio Exterior 2005, a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 1,257,935$; $b = 62,728$ para la producción y $a = 93,421$; $b = -3823$ para importaciones; año base 2004.

En el cuadro anterior se observa el comportamiento histórico y proyectado de la oferta de aguacate hass, se puede notar que se tiene un incremento sostenible del año 2003 al 2007 correspondiente a un 9%, esto debido a la cantidad de aguacate producido, no obstante del año 2008 al 2015 el aumento es del 21%, lo que permite una adición del 30% en la oferta, además las importaciones van en descenso; esta situación es favorable debido a que crea menos dependencia del producto de otros países y se genera una economía interna en la demanda del producto, la cual se puede satisfacer sin necesidad de importar.

8.2.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de un bien o servicio que los compradores desearían y estarían en la capacidad de adquirir a precios determinados durante un período de tiempo.

- **Demanda potencial**

Para el presente proyecto dicha demanda está conformada por todos los habitantes de la ciudad capital, comprendidos entre las edades de 10 a 79 años que representan el 77% del total de la población.

La demanda potencial se encuentra en función de la cantidad de aguacate hass que la población podría demandar, no se toma en cuenta la capacidad monetaria para poderla adquirir. El cálculo del consumo per cápita se realizó con base a la dieta alimenticia que recomienda el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP– que es de 10 gramos diarios, equivalente a 11 aguacates anuales por persona, que a nivel de República es de 44.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada para los años 2003-2015.

Cuadro 53
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Aguacate Hass
Periodo 2003-2015
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Población	(-) Población que no consume 0 a 9 años y 80+	Población delimitada	Consumo Percápita qq	Demanda potencial
2003	12,087,014	3,795,647	8,291,367	0.17	1,409,532
2004	12,390,451	3,868,369	8,522,082	0.17	1,448,754
2005	12,700,611	3,939,347	8,761,264	0.17	1,489,415
2006	13,018,759	4,009,662	9,009,097	0.17	1,531,546
2007	13,344,770	4,079,939	9,264,831	0.17	1,575,021
2008	13,677,815	4,148,912	9,528,903	0.17	1,619,914
2009	14,017,057	4,215,313	9,801,744	0.17	1,666,296
2010	14,361,666	4,277,871	10,083,795	0.17	1,714,245
2011	14,691,444	4,347,877	10,343,567	0.17	1,758,406
2012	15,027,254	4,415,056	10,612,198	0.17	1,804,074
2013	15,363,064	4,482,235	10,880,829	0.17	1,849,741
2014	15,698,874	4,549,415	11,149,459	0.17	1,895,408
2015	16,034,684	4,616,594	11,418,090	0.17	1,941,075

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estimación y proyecciones de la población total por años calendario según edades simples período 2000-2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 1994 y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- Estudio sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional en Guatemala 2004.

El cuadro anterior muestra que del año 2003 al 2007, existe un incremento en la demanda potencial de aguacate hass del 11%, lo cual significa un beneficio para los productores, porque puede ser cubierta con la oferta del producto.

Del año 2008 al 2015 se visualiza un incremento sostenible de la demanda del 17%, es decir que los gustos y preferencias del consumidor no varían en ese período sino que van en aumento, esto también tiene relación con el aumento existente de la población delimitada.

- **Consumo aparente**

Se determina si se suma la cantidad producida en un período específico más lo que se importa, menos las exportaciones. A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado de aguacate hass:

Cuadro 54
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Aguacate Hass
Período 2003-2015
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Total
2003	1,299,032	92,434	103,106	1,288,359
2004	1,299,032	106,171	81,188	1,324,014
2005	1,300,222	114,131	119,952	1,294,401
2006	1,352,216	62,203	116,534	1,297,885
2007	1,446,118	81,951	123,418	1,404,651
2008	1,508,846	78,128	130,554	1,456,420
2009	1,571,574	74,304	137,689	1,508,189
2010	1,634,302	70,481	144,824	1,559,958
2011	1,697,030	66,657	151,960	1,611,727
2012	1,759,758	62,834	159,095	1,663,496
2013	1,822,485	59,010	166,231	1,715,265
2014	1,885,213	55,187	173,366	1,767,034
2015	1,947,941	51,363	180,501	1,818,803

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 52 oferta histórica y Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y precio medio de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala 2004.

Se puede observar que durante el período 2004 y 2005 existe una disminución en el consumo histórico del aguacate, debido al alza de las exportaciones del 68% respecto al año anterior, no obstante del año 2006 al 2015, existe un incremento sostenido del consumo aparente del 29% lo cual es aceptable, porque el producto es consumido durante el transcurso de los años.

- **Demanda insatisfecha**

Representa el volumen total de la producción requerida por la población, que aún no es atendida por la oferta y las importaciones existentes. Se obtiene al restar de la demanda potencial el consumo aparente. El siguiente cuadro muestra la demanda insatisfecha histórica y proyectada de aguacate hass:

Cuadro 55
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Aguacate Hass
Período 2003-2015
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2003	1,409,532	1,288,359	121,173
2004	1,448,754	1,324,014	124,740
2005	1,489,415	1,294,401	195,014
2006	1,531,546	1,297,885	233,661
2007	1,575,021	1,404,651	170,370
2008	1,619,914	1,456,420	163,493
2009	1,666,296	1,508,189	158,107
2010	1,714,245	1,559,958	154,287
2011	1,758,406	1,611,727	146,679
2012	1,804,074	1,663,496	140,577
2013	1,849,741	1,715,265	134,476
2014	1,895,408	1,767,034	128,374
2015	1,941,075	1,818,803	122,272

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 53 de demanda potencial y 54 de consumo aparente.

Se observa a través del cuadro anterior que la demanda insatisfecha tiene un comportamiento descendente del año 2006 al año 2007 como consecuencia del aumento en el consumo aparente del 4%; lo anterior muestra que las importaciones del producto descienden, lo anterior muestra que las importaciones del producto descienden, lo cual no satisface de buena forma la

demanda existente; del año 2008 en adelante la demanda insatisfecha decrece esto debido al aumento en el consumo aparente, lo cual indica que se está consumiendo mayores cantidades del bien, lo que a través del tiempo es bueno, debido a que esto requerirá mayor producción. lo cual incidirá en una mejor rentabilidad en el transcurso de los años.

8.2.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por un producto, bien o servicio, y que los productores estén en posibilidades de ofrecer en el mercado. Se determina en base a diferentes factores, en donde se consideran los costos de la producción, la competencia y los canales de comercialización.

Según información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, el precio al por mayor de aguacate hass en la Central de Mayoreo y en la Terminal de la ciudad capital es de Q.500.00 por quintal.

Para determinar el precio por quintal de aguacate hass del presente proyecto, se consideran los datos establecidos en el mercado y los costos de producción, razón por la cual se sugiere un precio de Q.400.00 por quintal para la comercialización por parte de los productores.

8.2.5 Comercialización

Indica el proceso y análisis que debe seguirse a lo largo del desarrollo de operaciones que permitirán el manejo adecuado del producto, en cuanto a las variables de concentración, equilibrio y dispersión. Con la finalidad de lograr un canal idóneo para comercializar la producción. A continuación se presenta el proceso de comercialización sugerido para el cultivo de aguacate hass.

8.2.5.1 Proceso de comercialización

Está conformado por el conjunto de actividades necesarias para que el producto llegue a las manos del consumidor, las cuales se describen a continuación:

Tabla 27
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Proceso de Comercialización
Año: 2008

Etapas	Proceso
Concentración	Se llevará a cabo dentro de la bodega ubicada en las instalaciones de la cooperativa, donde el personal encargado del manejo post-cosecha clasificará el producto de acuerdo a su tamaño y calidad; posteriormente se pesará el fruto para colocarlo dentro de las cajas de madera, de tal forma que se encuentre listo al momento de la venta.
Equilibrio	Para lograr un óptimo rendimiento del proyecto, es necesario que se lleven a cabo todos los cuidados culturales que la plantación necesita, de tal manera que de diciembre a marzo empiece a florecer para que se logre la cosecha en los meses de julio a septiembre; época en la cual el aguacate hass se vuelve escaso. De acuerdo a la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, el proceso de aceleración de cosecha puede darse al utilizar fertilizantes y químicos más sofisticados, los cuales representan al inicio del proyecto un costo elevado, no obstante, en un futuro se visualiza la utilización de los mismos para ofertar en el mercado cuando exista escasez del mismo.
Dispersión	Los socios que pasen a formar parte de la cooperativa, serán los encargados de contactar a los distribuidores de la Central de Mayoreo y de la Terminal, quienes al momento de pactar la compra del producto, se encargarán de recogerlo en las instalaciones de la entidad y trasladarlo a la ciudad, para que sea distribuido a los diferentes mercados.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

8.2.5.2 Propuesta de comercialización

Incluye una serie de etapas necesarias para poder comercializar el producto de manera idónea, las cuales se presentan a continuación:

Tabla 28
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Propuesta de Comercialización
Año: 2008

Concepto	Proceso
	Productor: Estará conformado por 20 asociados de la cooperativa, los cuales deben poseer las condiciones económicas necesarias, que les permitan la aportación de los fondos monetarios; además deben tener conocimiento de las actividades agrícolas que se desarrollarán y conocer el tipo de fruto que va a cultivarse para que el proyecto se ejecute exitosamente.
Institucional	Mayorista: Se integrará por los mayoristas de La Terminal y la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital, quienes representarán la intermediación entre la cooperativa y el resto de los consumidores del producto, el cual adquirirá la totalidad de la producción de aguacate hass.
	Detallista: Integrante del proceso de comercialización del aguacate hass, quien tendrá sus locales comerciales ubicados en las distintas áreas de la república de Guatemala, los cuales acudirán a la Central de Mayoreo o a la Terminal, para abastecerse del producto, para su posterior venta al consumidor final.
	Consumidor final: Estará representado por todos los habitantes del departamento de Guatemala, comprendidos entre las edades de 10 a 79 años, y que se encuentran en condiciones de poder adquirir el producto, el cual es el último eslabón en el proceso de comercialización del aguacate hass.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Proceso
	Funciones físicas
Funcional	Acopio: Debido a que la concentración del cultivo se llevará a cabo en las instalaciones de la cooperativa, a un costado del área productiva la cual se encuentra ubicada en el Cantón Laguna Seca I se considera un acopio de tipo primario, todo ello con el objetivo de facilitar la comercialización y evitar retrasos cuando los mayoristas lleguen a obtener el producto.
	Almacenamiento: Se considera para este tipo de cultivo un almacenaje temporal (dos días como máximo), mientras los mayoristas que van desde la ciudad de Guatemala, puedan adquirir el producto en las instalaciones de la cooperativa. Para que el aguacate esté en óptimas condiciones es necesario que las ventas se pacten antes de cosechar, así como contar con las siguientes características: mantener el producto en temperatura ambiente, colocar las cajas en filas ordenadas verticalmente en un máximo de diez.
	Empaque: Para el presente proyecto se propone utilizar cajas de madera, puesto que son resistentes, livianas y fáciles de almacenar. Se deben acolchonar con papel periódico para evitar que el fruto sufra algún daño. Las cajas tendrán una capacidad máxima de utilización del 80% aproximadamente, no son reutilizables, su costo está contemplado dentro del precio de venta pactado.
	Transporte: El traslado y manejo del producto hacia los puntos de venta en la Cabecera Departamental, es responsabilidad de los mayoristas, debido a que ellos se encargarán de recoger el producto en las instalaciones de la cooperativa.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Concepto	Proceso
Funciones de intercambio	

Funcional

Determinación de precios: Será influenciado por los costos y utilidad que los productores requieran, no obstante existen otros factores que lo afectan tales como: La calidad del producto, oferta, demanda y competencia. De acuerdo a los costos establecidos y al tomar en consideración los aspectos anteriormente mencionados se establece un precio de venta de Q. 400.00 por quintal.

Compra-venta: Función que será realizada por el administrador, que tiene a su cargo la comercialización del producto y los mayoristas encargados de la distribución a los minoristas, el producto se dará a conocer a través del método de observación directa.

Funciones auxiliares

Información de precios: El administrador se encargará de adquirir información en lo referente a precios y mercados, la cual se obtendrá directamente de la Central de Mayoreo y de la Terminal, y luego se transmitirá a los socios, con el propósito de establecer la mejor forma de comercializar el producto.

Financiamiento: Derivado de la naturaleza del proyecto y al atender las políticas internas de la cooperativa, la ejecución del proyecto se financiará a través de fuentes internas, mediante el aporte de los asociados, según las necesidades que puedan surgir dentro de la vida del proyecto. No obstante debido al tipo de producto, se hace necesaria la adquisición de un préstamo bancario que garantice el desarrollo del proyecto.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Concepto	Proceso
Funciones auxiliares	
Funcional	Aceptación de riesgos: Como consecuencia del proceso productivo y la comercialización del producto, los asociados de la cooperativa para minimizar los riesgos en lo referente a su producto, tendrán el cuidado en la manipulación del aguacate hass para evitar mermas en el traslado hacia la bodega. Los socios de la cooperativa serán quienes acepten todos riesgos inherentes al proyecto sean de carácter económico, financiero, ambiental o social y responderán de forma limitada a sus obligaciones según corresponda en la ley.
Estructural	Estructura de mercado: La estructura de mercado estará conformada por los productores ubicados en el Cantón Laguna Seca I, así como por los mayoristas de la Central de Mayoreo -CENMA- y La Terminal quienes adquirirán la producción de aguacate hass para luego trasladarlo al detallista y este al consumidor final. Para contrarrestar el ingreso de posibles vendedores e iniciación de inversiones de la misma índole a nivel local, se deberá manejar estricta confidencialidad en la administración del proyecto y continuar en la búsqueda de nuevos clientes para la ampliación del mercado. Conducta de mercado: Para determinar el costo real del producto que se comercializará, se deberá tomar en cuenta todos los costos y gastos incurridos en el proceso productivo para establecer el margen de utilidad previo a adaptar el precio en el mercado. De acuerdo a la demanda insatisfecha proyectada y la producción estimada para el cuarto año de vida del proyecto, se establece que la cuota de mercado será del 4% del total de la demanda insatisfecha para el año 2013.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Concepto	Proceso
Estructural	Eficiencia de mercado: Estará determinada por los productores de la cooperativa, quienes serán responsables de optimizar los recursos existentes en la compra de los insumos, los cuales se utilizarán en el proceso productivo, de igual forma proporcionar al mayorista un producto de alta calidad a buen precio y en cuanto al consumidor final, tendrá a su disposición un producto homogéneo, de calidad a un valor accesible.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008

8.2.5.3 Operaciones de comercialización

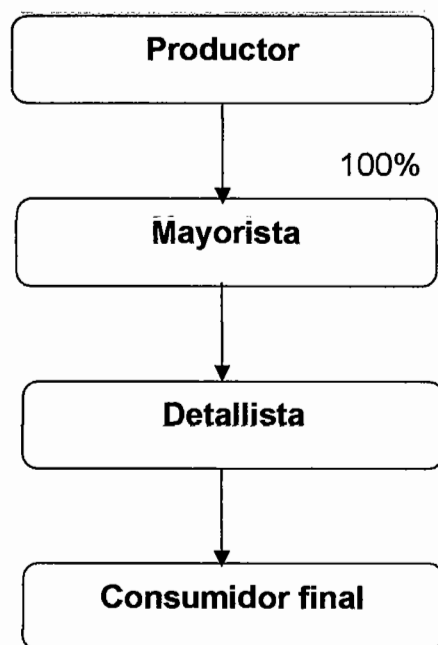
Estarán dirigidas por la cooperativa, quien será responsable de determinar los canales y márgenes adecuados para comercializar el producto, los cuales permitirán a los productores, obtener una buena rentabilidad con el producto que se comercializa. A continuación se presentan sus elementos:

- **Canales de comercialización**

Son las etapas, por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. Durante esta secuencia el producto cambia de propiedad, lo cual conlleva a una redistribución de precios y acumulación de utilidades.

A continuación se presenta el canal de comercialización para el proyecto de aguacate hass.

Gráfica 15
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Canal de Comercialización
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La gráfica anterior muestra el proceso de comercialización del aguacate hass, en el cual se observa que todo el producto se comercializa a los mayoristas de la Terminal y Central de Mayoreo de la Ciudad Capital, esto debido a que ellos son el enlace al mercado objetivo, que se adapta de manera idónea para el producto, y se considera el mejor canal para distribuir la producción, no obstante estos inician otro proceso en el que venden y fijan un nuevo precio a los detallistas, quienes los trasladan al consumidor final que es el último eslabón del canal de comercialización.

- **Márgenes de comercialización**

Derivado de la complejidad que tienen los canales de comercialización, se hace necesaria la intervención de otros entes participantes dentro del proceso, dicha

integración representa un incremento de los costos, los cuales son absorbidos al final del proceso por el consumidor final. A continuación se presentan los márgenes de comercialización para el presente proyecto.

Cuadro 56
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Márgenes de Comercialización
Año: 2008
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	Márgen bruto	Gastos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	400					70
Mayorista	500	100	33	67	17	17
Transporte			8			
Descarga			5			
Merma			20			
Minorista	575	75	42	33	7	13
Transporte			10			
Descarga			7			
Merma			25			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra el precio de venta por quintal del aguacate hass entre los distintos participantes del proceso de comercialización, se puede visualizar que el productor es quien obtiene el mayor margen de ganancia, en comparación al mayorista y minorista, debido a los costos en que se incurren durante el proceso productivo; así mismo se observa que el productor obtiene un rendimiento sobre su inversión del 76% lo que complementa el porcentaje de participación que tiene relación con ella para el presente caso en un 70%.

8.2.6 Estudio técnico

Comprende los requerimientos indispensables para llevar a cabo el proyecto, de acuerdo al análisis de cada necesidad, así como la tecnología, elementos humanos, físicos y materiales necesarios para lograr la producción.

8.2.6.1 Localización

Indica el lugar geográfico adecuado donde se desarrollará el cultivo de aguacate hass. Se estudia desde los siguientes puntos de vista:

- **Macrolocalización**

La producción de aguacate hass se llevará a cabo en el departamento de Quiché, municipio de Chiché, ubicado a una distancia de 164.5 Km., de la ciudad capital.

- **Microlocalización**

El terreno adecuado para ubicar el proyecto está en el cantón Laguna Seca I, localizado a ocho Km., de la Cabecera Municipal. Se determina este lugar conveniente para el cultivo, debido a que existe un área boscosa que ayudará en los primeros años de crecimiento de la planta y se tiene un pozo de agua en las cercanías del lugar.

8.2.6.2 Tamaño del proyecto

Tendrá una extensión de cinco manzanas, solamente se utilizarán diez metros cuadrados para la instalación de la bodega, la siembra debe hacerse por un espacio de seis metros cuadrados entre cada planta, es decir que serán sembrados 188 árboles por manzana para un total de 940 plantas. El proyecto tendrá una vida útil de 8 años e inicia la producción a partir del cuarto año. La cantidad de fruto producida por árbol es de 125 unidades en el primer año y aumenta en un 50% cada año.

A continuación se detalla la producción estimada en quintales que se producirá hasta el octavo año, fecha que durará el proyecto.

Cuadro 57
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2008

Año de producción	Superficie en manzana	Producción en quintales	Merma 1% en quintales	Produccion neta	Precio venta	Valor total
4	5	649	6	643	400	257,200
5	5	974	10	964	400	385,600
6	5	1,461	15	1,446	400	578,400
7	5	2,191	22	2,169	400	867,600
8	5	3,286	33	3,253	400	1,301,200
Totales		8,561	86	8,475		3,390,000

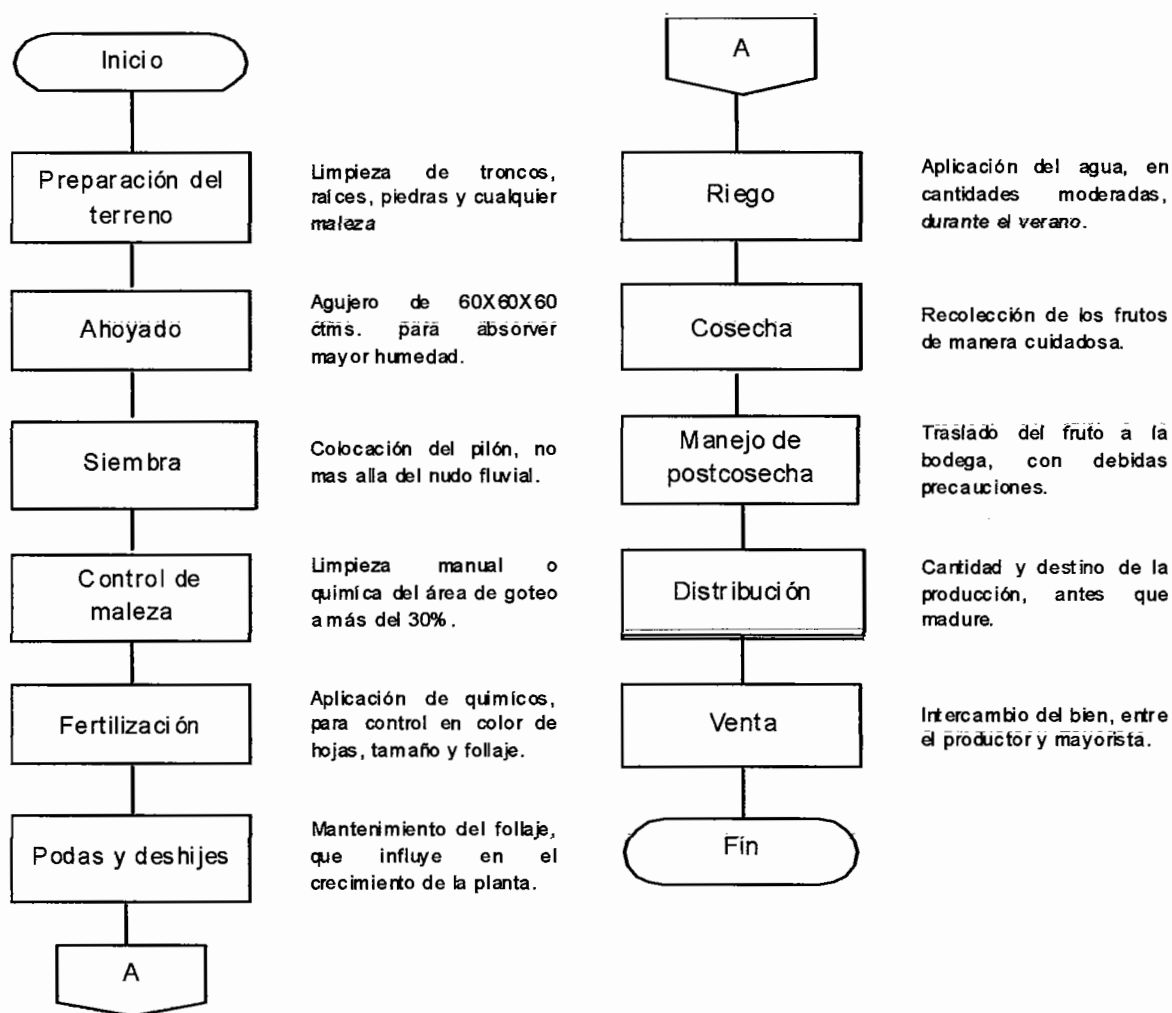
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

A partir del cuarto año el proyecto inicia a generar rentabilidad, debido a que hasta esa fecha se obtienen los primeros frutos, dicha producción aumenta año tras año, conforme el desarrollo de la plantación y los cuidados culturales que se le proporcionen. Se calcula una merma del 1% sobre la producción anual, debido al daño que puede sufrir el fruto al momento del corte y ser trasladado del área productiva a la bodega para su empaque.

8.2.6.3 Proceso productivo

A continuación se presenta el flujograma, que contiene el proceso productivo del aguacate y el orden cronológico que se debe seguir de manera ordenada para el cultivo de aguacate hass.

Gráfica 16
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

A través del proceso productivo que muestra la gráfica anterior, es posible lograr una buena producción de aguacate hass, basados en esta serie de pasos se logrará la transformación del cultivo, con la finalidad que a partir de diciembre a marzo entre el tercer y cuarto año del proyecto el árbol empiece a florecer, para luego alcanzar la cosecha en los meses de julio a septiembre, con un promedio de 125 aguacates por árbol.

8.2.6.4 Requerimientos técnicos

Para el logro de los objetivos en cuanto a la producción de aguacate, es necesario describir los requerimientos que van a ser útiles para el desarrollo del proyecto.

- **Físicos**

Se contempla la adquisición de un terreno, con una extensión de cinco manzana, dentro del cual se incluye el establecimiento de la bodega e instalaciones de la cooperativa. Para llevar a cabo el desarrollo de las actividades administrativas es necesario la compra de mobiliario y equipo como sillas, mesas, archivos, entre otros. Adicionalmente se utilizarán herramientas y equipo agrícola necesarios para desarrollar el proceso productivo del cultivo en mención.

- **Humanos**

Para dicho proyecto se requerirán los servicios de jornaleros con experiencia en actividades agrícolas, los cuales tendrán a su cargo el desarrollo del proceso productivo y manejo de la cosecha. Adicional será requerido personal para los puestos administrativos.

- **Financieros**

La inversión necesaria para ejecutar el proyecto durante los tres años pre productivo es de Q 323,643.00. Dicho monto será aportado por los 20 miembros de la cooperativa, cada socio contribuirá con la cantidad de Q 16,182.00; de los cuales Q 5,000.00 serán aportados en el momento en que se inicie la ejecución del proyecto.

Posteriormente cada participante contribuirá con Q 5,591.00, al inicio del segundo y tercer año para completar el monto asignado a cada uno y así lograr,

que el proyecto se ejecute adecuadamente; debido a la situación económica actual, no es posible el desembolso total al inicio de las operaciones, es por ello que se plantean los aportes en tres cuotas. Para lograr la ejecución del capital de trabajo en el cuarto año, se procederá a la adquisición de recursos ajenos, a través de un préstamo bancario.

8.2.7 Estudio administrativo legal

Determina la estructura organizacional que debe tener el proyecto, define los recursos humanos necesarios para la implementación del mismo, establece los aspectos de carácter jurídico necesarios para su ejecución y puesta en marcha.

8.2.7.1 Justificación

Derivado de las necesidades de carácter administrativo-legal, las cuales conlleva todo proyecto para su implementación, es imperativo realizar el estudio administrativo legal, basado en la premisa de contar con una estructura organizacional bien definida, la cual dará a conocer a todos los colaboradores sus funciones, jerarquía, autoridad y responsabilidad, así como el papel que ellos juegan dentro de la organización empresarial; lo cual coadyuvará a evitar que las funciones se dupliquen y traslapen así como, que existan tramos de control excesivos.

Así mismo es necesario el marco legal, al cual estará regido a nivel interno por las políticas y normatividad de la organización y a nivel externo por las leyes de la República de Guatemala que afectan al proyecto, todo lo anterior será un factor clave en la generación de empleo para las personas, así como en la obtención de ingresos para la mismas, y mejorar con ello su nivel de vida, al poseer a través del trabajo poder adquisitivo de compra.

8.2.7.2 Objetivos

Indican lo que la organización pretende alcanzar durante la vida útil del proyecto.

- **General**

Crear una estructura organizacional clara y bien definida que se rija en la legislación vigente, para que los colaboradores conozcan el lugar que ocupan dentro de la empresa, a través de la implementación de técnicas administrativas y legales que colaboren con el funcionamiento de la misma.

- **Específicos**

- Planificar las diversas actividades de la organización, la cuales coadyuven a la consecución de los objetivos empresariales.
- Controlar y fiscalizar las diversas operaciones que se lleven a cabo dentro de la cooperativa.
- Elaborar programas de capacitación salud y conservación ambiental que ayuden a los asociados de la cooperativa en lo referente a asuntos de tipo cooperativista.
- Producir aguacate hass de manera eficiente, que cumpla con estándares de producción preestablecidos por la cooperativa.
- Comercializar el aguacate hass de manera eficiente, con el firme objetivo de beneficiar a todos los participantes del proceso de comercialización.
- Establecer las diversas funciones de los colaboradores de la organización a través de manuales de organización.
- Elaborar los distintos procesos administrativos de la cooperativa, por medio de manuales de normas y procedimientos.
- Inducir de manera específica a cada colaborador de la empresa para que este conozca sus funciones.
- Capacitar constantemente a los colaboradores para que estos conozcan bien su trabajo y lo realicen con eficacia y eficiencia.

8.2.7.3 Tipo y denominación

Derivado del lugar donde se origina la iniciativa del proyecto y para que se posicione en la mente del consumidor se denominará: "Cooperativa para la Producción y Comercialización de Aguacate Hass, Chiché R.L." (COPPRAHASS).

8.2.7.4 Marco jurídico

Para la existencia y adecuado funcionamiento de toda organización existen normas y leyes de carácter jurídico que sirven de base legal a la misma, las cuales crean derechos y obligaciones que la empresa debe adoptar, en este caso se plantea a continuación la legislación adecuada tanto a nivel interno como externo.

• Normatividad externa

- Constitución Política de la República de Guatemala. Arts. 39, 43 Y 119.
- Código de Trabajo, Decreto Ley 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Arts. 2, 3, 25, 27, 61-64, 88-90.
- Código de Comercio, Decreto Ley 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Arts. 333, 335, 368 y 381.
- Acuerdo Gubernativo No. 178-2001 "Para el Viceministerio de Desarrollo de la microempresa, pequeña y mediana empresa en Guatemala. Art. 3.
- Acuerdo Gubernativo No. 624-2006. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Arts. 1, 2 y 9.
- Ley General de Cooperativas de Guatemala, Arts. 3, 4, 5, 6, 12, 23, y 25.
- Ley de Aguinaldos, Decreto Ley 76-78 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 1.
- Ley de Bono Incentivo del Sector privado y sus reformas, Decreto Ley 78-79 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 2.

- Ley de Bonificación Anual, Decreto Ley 42-92 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 1 y 2.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Ley 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 1 y 2, 72.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Ley 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 1.
- Ley del Seguro Social, Decreto Ley 2-95 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 27.
- **Normatividad interna**
 - Escritura de constitución y estatutos de la empresa
 - Normas internas empresariales
 - Reglamento interno de trabajo
 - Manuales administrativos (Organización - Normas y Procedimientos)

8.2.7.5 Sistema organizacional

Debido al carácter de la actividad económica y en sus necesidades administrativas y productivas, el sistema de organización es de carácter lineal staff, debido a que se tiene uno o varios cuerpos de asesoría, que facilitan, en gran medida, la realización de trabajo en cooperativa.

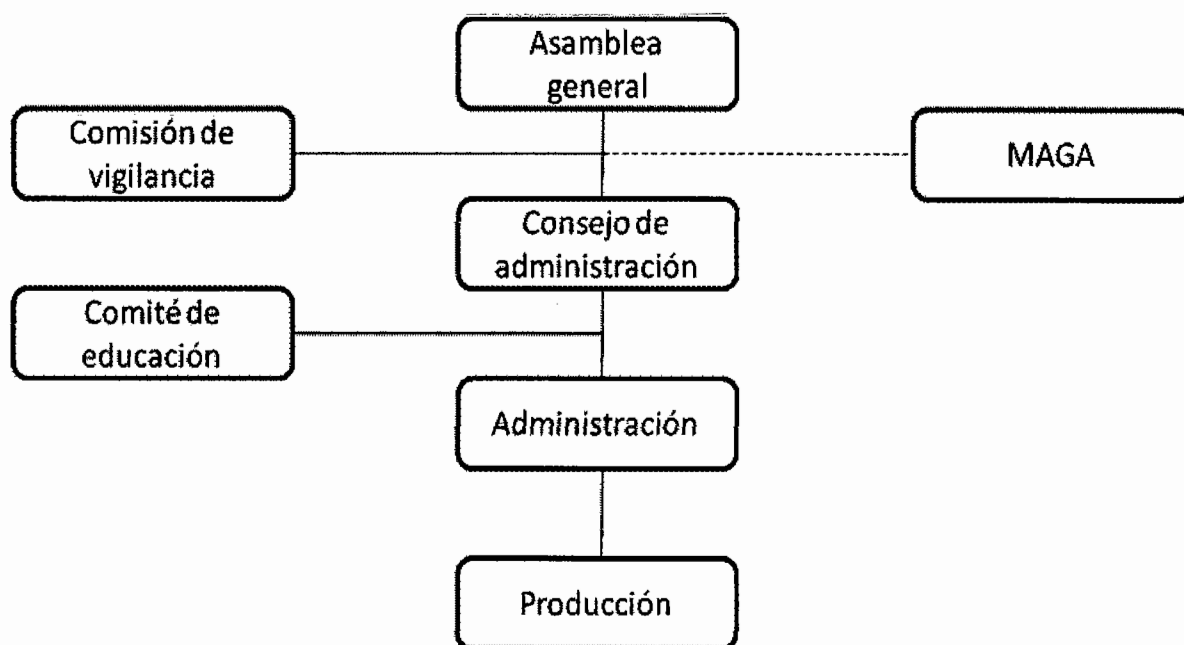
8.2.7.6 Estructura de la organización

La Cooperativa para la producción y comercialización de aguacate hass (COPPAHASS), para el desarrollo de sus diversas actividades tanto de carácter administrativo como operativo, tiene dentro de su estructura una complejidad media, debido a la cantidad de niveles jerárquicos que existen, lo cual incide en que la coordinación de las funciones de los colaboradores se manejen de una forma adecuada.

La formalización se dará dentro de los canales establecidos de la organización, razón por la cual todas las reglas y procedimientos deberán ser por escrito y no de forma verbal, donde la asamblea general será el máximo órgano de decisión y el administrador de la dirección.

Para el presente caso se plantea a continuación la estructura idónea del proyecto:

Gráfica 17
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Cooperativa para la Producción de Aguacate Hass, Chiché R.L
(COPPRAHASS)
Organigrama General
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El organigrama anterior muestra las diferentes líneas necesarias de autoridad y responsabilidad en la estructura organizacional de dicha cooperativa, así como

los distintos niveles jerárquicos, entre los cuales cabe mencionar los puestos que estarán conformados por miembros de la asamblea general y sus distintas funciones que ejecutarán conforme avanza el proyecto. El esquema que se presenta es de carácter lineal staff, debido a que cuenta con uno o varios cuerpos de asesoría externa.

8.2.8 Estudio financiero

Permite conocer el monto de la inversión inicial necesaria para llevar a cabo la ejecución del proyecto de aguacate hass, así como la proyección de ventas y los beneficios que se obtendrán derivado de las ventas del producto y así evaluar los resultados.

8.2.8.1 Inversión fija

Comprende el desembolso necesario para la adquisición de activos tangibles e intangibles, que formarán parte del desarrollo productivo adecuado al proyecto de aguacate hass, incluye también la inversión en plantación, la cual integra los tres elementos del costo y otros aspectos de inversión que son indispensables para que el cultivo alcance los objetivos deseados.

Cuadro 58
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Inversión Fija

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q	Sub-total Q	Total Q
Tangible				73,345
Inversión en plantación				253,288
Inmuebles			65,000	
Terreno	5	11,000	55,000	
Bodegas y oficinas	1	10,000	10,000	
Mobiliario y equipo			1,275	
Archivos	1	325	325	
Calculadora	2	125	250	
Mesa para reunión	1	300	300	
Sillas plásticas	10	40	400	
Equipo y herramienta agrícola			7,070	
Piochas	15	50	750	
Limas	5	12	60	
Azadones	15	40	600	
Rastrillos	10	40	400	
Tijeras podadoras	10	50	500	
Balanza	1	1,200	1,200	
Machetes	15	24	360	
Bombas para fumigar	2	350	700	
Bomba de riego	1	2,500	2,500	
Intangible				5,000
Gastos de organización			5,000	
Gastos de organización			5,000	
Total				331,633

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra la composición de los activos y recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, se incluye el valor de la inversión en plantación, la cual será capitalizada hasta el primer año productivo, debido que a partir de esta fecha dicho monto se depreciará de acuerdo al porcentaje que establece la Ley del Impuestos Sobre la Renta, que corresponde a un 15% anual.

- **Inversión en plantación**

Presenta el detalle de insumos, mano de obra y otros costos que serán necesarios para realizar la ejecución del proyecto, durante los primeros tres años que comprende la fase pre productiva.

Cuadro 59
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Inversión en Plantación
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Totales
Insumos	24,062	936	1,400	26,398
Plantas	23,500			23,500
Fertilizantes				
Triple 15	186	372	554	1,112
Multimineral	180	270	405	855
Insecticidas				
Tiodan	196	294	441	931
Mano de obra	21,689	12,587	12,587	46,863
Preparación del terreno	3,995	0	0	3,995
Ahoyado	3,995	0	0	3,995
Siembra	1,457	0	0	1,457
Control de malezas	3,995	3,995	3,995	11,985
Fertilización	1,175	3,995	3,995	9,165
Podas y deshijes	658	658	658	1,974
Riego	517	517	517	1,551
Bonificación incentivo	2,799	1,624	1,624	6,047
Séptimo día	3,098	1,798	1,798	6,694
Otros costos de inversión	62,293	58,867	58,867	180,027
Prestaciones laborales	5,771	3,349	3,349	12,469
Cuota patronal	2,393	1,389	1,389	5,171
Encargado de plantación	17,460	17,460	17,460	52,380
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuota patronal Igss	2,212	2,212	2,212	6,636
Prestaciones laborales	5,334	5,334	5,334	16,002
Depreciación equipo y herramientas	1,768	1,768	1,768	5,304
Depreciación bodegas y oficinas	500	500	500	1,500
Depreciación mobiliario y equipo	255	255	255	765
Honorarios administrador	18,000	18,000	18,000	54,000
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	3,000
Honorarios contador	3,600	3,600	3,600	10,800
Papelería y útiles	150	150	150	450
Energía eléctrica	600	600	600	1,800
Agua potable	250	250	250	750
Total inversión en plantación	108,044	72,390	72,854	253,288

*Sueldos y salarios vigentes en el año de investigación.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Todos los requerimientos descritos en el cuadro anterior, son indispensables para el desarrollo de la plantación durante los primeros tres años, tiempo que dura la fase preoperativa del cultivo de aguacate hass. Se espera que para el cuarto año, los árboles empiecen a producir el fruto que será destinado a la venta. A partir del primer año productivo el total de la inversión en plantación se depreciará en un 15% anual.

8.2.8.2 Inversión en capital de trabajo

Corresponde los recursos indispensables para el cuarto año del proyecto y primer año productivo, donde se obtendrá la primera cosecha de aguacate hass. Estos recursos deben estar disponibles para ejecutar la fase productiva y lograr frutos de buena calidad.

Cuadro 60
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Inversión en Capital de Trabajo

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Insumos				2,010
Fertilizante				-
Triple 15	Quintal	2.35	315	740
Multimineral	Litro	13.50	45	608
Insecticidas				-
Tiodan	Litro	6.75	98	662
Mano de obra directa*				16,784
Control de maleza	Jornal	85	47	3,995
Fertilización	Jornal	85	47	3,995
Podas y deshijes	Jornal	14	47	658
Riego	Jornal	11	47	517
Cosecha	Jornal	50	47	2,350
Manejo postcosecha	Jornal	15	47	705
Bonificación incentivo	Jornal	260	8.33	2,166
Septimo día				2,398
Costos indirectos variables				14,106
Prestaciones laborales				4,466
Cuotas patronales				1,852
Cajas de madera	Unidad	1,298	6	7,788
Costos fijos de producción				28,006
Salario encargado producción*	Mensual	12	1,455	17,460
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000
Prestaciones laborales				5,334
Cuotas patronales				2,212
Gastos de administración				26,550
Honorarios administrador	Mensual	12	1,700	20,400
Honorarios contador	Mensual	12	400	4,800
Papelería y útiles				200
Energía eléctrica				800
Agua potable				350
Total capital de trabajo				87,456

*Sueldos y salarios vigentes en el año de investigación.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Los recursos descritos en el cuadro anterior constituyen los costos necesarios de producción y gastos de administración que serán requeridos a corto plazo, para el desarrollo del primer año productivo.

8.2.8.3 Inversión total

Comprende la suma de la inversión inicial y el capital de trabajo, que en este proyecto asciende al monto total de Q 419,089.00 el cual se integra de la forma siguiente:

Cuadro 61
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo unitario	Total
Inversión fija		331,633
Terrenos	55,000	
Bodegas y oficinas	10,000	
Mobiliario y equipo	1,275	
Equipo y herramienta agrícola	7,070	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en plantación	253,288	
Inversión en capital de trabajo		87,456
Insumos	2,010	
Mano de obra directa	16,784	
Costos indirectos variables	14,106	
Costos fijos de producción	28,006	
Gastos de administración	26,550	
Total inversión		419,089

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra la consolidación de las erogaciones requeridas para iniciar el montaje y ejecución del proyecto, como se puede observar la inversión en plantación es la parte que mayor proporción contiene dentro del total de inversión.

8.2.8.4 Financiamiento

Indica la forma como será financiada la implementación del proyecto y de donde se obtendrán dichos recursos. Para el proyecto de aguacate hass, se visualiza la siguiente integración:

Cuadro 62
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Financiamiento de la Producción
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	331,633	323,643	10,000
Terrenos	55,000	45,000	10,000
Bodegas y oficinas	10,000	10,000	-
Mobiliario y equipo	1,275	1,275	-
Equipo y herramienta agrícola	7,070	7,070	-
Gastos de organización	5,000	5,000	-
Inversión en plantación	253,288	253,288	-
Inversión en capital de trabajo	87,456		85,446
Insumos	2,010	2,010	-
Mano de obra directa	16,784	-	16,784
Costos indirectos variables	14,106		14,106
Costos fijos de producción	28,006	-	28,006
Gastos de administración	26,550	-	26,550
Inversión total	419,089	323,643	95,446

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

- **Fuentes internas**

Los 20 socios que integran la cooperativa, les corresponde el desembolso de Q16,182.00. El aporte será de tres cuotas, la primera de Q 5,000.00 y luego al inicio del segundo y tercer año se debe aportar el monto de Q 5,591.00.

- **Fuentes externas**

Para complementar el monto de la inversión total, al inicio del primer año productivo se constituirá un préstamo hipotecario y fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. por Q 95,446.00 a cinco años plazo, con una tasa de interés del 16% anual, la parte hipotecaria será cubierta con el 80% del valor que tiene el terreno (Q. 44,000.00) y la diferencia estará respaldada por los 20 socios en partes equitativas.

- **Plan de amortización de préstamo**

Establece la forma, monto e intereses a cubrir para liquidar la adquisición de recursos externos, obtenidos mediante préstamo bancario.

Cuadro 63
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Amortización de Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización capital	Tasa de interés	Intereses sobre saldo	Total	Saldo sobre capital
					95,446
4	19,089	16	15,271	34,360	76,357
5	19,089	16	12,217	31,306	57,268
6	19,089	16	9,163	28,252	38,179
7	19,089	16	6,109	25,198	19,090
8	19,090	16	3,054	22,144	0
					0
Totales	95,446		45,814	141,260	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra los montos que serán amortizados cada año, para solventar los recursos externos que se obtendrán; los cuales serán necesarios para llevar a cabo la operación del primer año productivo y para complementar el pago del terreno para el cultivo del aguacate. Dicho monto será adquirido al inicio del cuarto año del proyecto y permitirá ejecutar el capital de trabajo en el primer período productivo.

8.2.8.5 Estado de costo directo de producción

Estado financiero que presenta el comportamiento del costo anual para lograr la producción de aguacate, dicha información se detalla por los cinco años que conforman la fase productiva del proyecto.

Cuadro 64
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	2,010	2,817	3,101	3,382	3,666
Fertilizantes	1,348	1,837	2,023	2,206	2,392
Triple 15	740	926	1,112	1,295	1,481
Multimineral	608	911	911	911	911
Insecticidas					
Tiodan	662	980	1,078	1,176	1,274
Mano de obra	16,784	17,235	17,687	18,204	18,785
Control de maleza	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995
Fertilización	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995
Podas y deshojes	658	658	658	658	658
Riego	517	517	517	517	517
Cosecha	2,350	2,585	2,820	3,102	3,431
Manejo postcosecha	705	799	893	987	1,081
Bonificación incentivo	2,166	2,224	2,282	2,349	2,424
Septimo día	2,398	2,462	2,527	2,601	2,684
Costos indirectos	14,034	18,056	24,010	32,881	46,107
Prestaciones laborales	4,466	4,586	4,706	4,844	4,998
Cuotas patronales	1,852	1,902	1,952	2,009	2,073
Cajas de madera	7,716	11,568	17,352	26,028	39,036
Costo directo de producción	32,828	38,108	44,798	54,467	68,558
Producción en quintales	643	964	1,446	2,169	3,253
Costo por quintal	51.05	39.53	30.98	25.11	21.08

* Salarios vigentes en el año de investigación.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el costo proyectado por quintal de aguacate disminuye año con año, esto debido a que la producción aumenta proporcionalmente. La variación que surge entre los tres elementos del costo se debe a la cantidad que se requiere en cada año productivo, derivado de las necesidades que pueda presentar el cultivo para su buen desarrollo.

8.2.8.6 Estados financieros

Son herramientas básicas que reflejan las operaciones de un período determinado y a la vez muestran los beneficios y/o pérdidas que se obtendrán durante la vida útil del proyecto; su importancia radica en que sirven de base para la toma de decisiones y producir datos indispensables de utilidad y confiabilidad, para ejecutar una correcta administración en determinada entidad.

- **Estado de resultados**

Estado financiero que permite medir el rendimiento del proyecto, así como los posibles resultados que serán obtenidos durante un período determinado. Para medir la rentabilidad de cualquier inversión toma como parámetros los ingresos contra los egresos ejecutados.

Cuadro 65
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	257,200	385,600	578,400	867,600	1,301,200
(-) Costo de producción	32,828	38,108	44,798	54,467	68,558
Ganancia marginal	224,372	347,492	533,602	813,133	1,232,642
(-) Costos fijos de producción	67,765	65,999	65,999	65,999	65,999
Salario encargado producción	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Cuotas patronales	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Depreciación equipo y herramienta	1,766	-	-	-	-
Depreciación plantación	37,993	37,993	37,993	37,993	37,993
(-) Gastos de administración	28,305	28,305	27,050	27,050	27,050
Honorarios administrador	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400
Depreciación bodega y oficinas	500	500	500	500	500
Depreciación mobiliario y equipo	255	255	-	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	-	-	-
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles	200	200	200	200	200
Energía eléctrica	800	800	800	800	800
Agua potable	350	350	350	350	350
(-) Gastos financieros	15,271	12,217	9,163	6,109	3,054
Intereses sobre préstamo	15,271	12,217	9,163	6,109	3,054
Ganancia antes del ISR	113,031	240,971	431,390	713,975	1,136,539
ISR 31%	35,040	74,701	133,731	221,332	352,327
Ganancia neta	77,991	166,270	297,659	492,643	784,212

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El anterior cuadro muestra gradualmente el aumento de la ganancia neta en la ejecución del proyecto, esto sucede a medida que las plantas desarrollan su nivel productivo año con año y por ende las ventas van en ascenso. Por lo cual se considera una operación rentable.

- **Estado de situación financiera**

Estado financiero que refleja los derechos y obligaciones que adquiere la cooperativa en cada período de operación. Se formula bajo un criterio estándar, con un formato básico que permita presentar la información financiera de manera uniforme y de acuerdo a las necesidades de la entidad.

Cuadro 66
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo								
Activos no corrientes (netos)	182,866	251,733	321,064	279,550	239,802	201,309	162,816	124,323
Inversión en plantación	108,044	180,434	253,288	215,295	177,302	139,309	101,316	63,323
Terrenos	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000
Bodegas y oficinas	9,500	9,000	8,500	8,000	7,500	7,000	6,500	6,000
Mobiliario y equipo	1,020	765	510	255	-	-	-	-
Equipo y herramienta agrícola	5,302	3,534	1,766	-	-	-	-	-
Gastos de organización	4,000	3,000	2,000	1,000	-	-	-	-
Activos corrientes	140,777	71,910	2,580	233,481	460,071	836,164	1,435,812	2,370,422
Efectivo	140,777	71,910	2,580	233,481	460,071	836,164	1,435,812	2,370,422
Total activos	323,643	323,643	323,643	513,031	699,873	1,037,473	1,598,628	2,494,745
Pasivo y patrimonio neto								
Capital y reservas	323,643	323,643	323,643	401,634	567,904	865,563	1,358,206	2,142,418
Aportación asociados	323,643	323,643	323,643	323,643	323,643	323,643	323,643	323,643
Resultados acumulados	-	-	-	77,991	244,261	541,920	1,034,563	1,818,775
Pasivo	-	-	-	111,397	131,969	171,910	240,422	352,327
Pasivo no corriente	-	-	-	76,357	57,268	38,179	19,090	0
Préstamo bancario	-	-	-	76,357	57,268	38,179	19,090	0
Pasivo corriente	-	-	-	35,040	74,701	133,731	221,332	352,327
ISR por pagar 31%	-	-	-	35,040	74,701	133,731	221,332	352,327
Total pasivo y patrimonio	323,643	323,643	323,643	513,031	699,873	1,037,473	1,598,628	2,494,745

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra la situación financiera del proyecto, incluye los tres años de inversión y cuatro de operación, así mismo refleja la ganancia acumulada que constituye el resultado viable de operación.

- **Presupuesto de caja**

Constituye la integración anticipada de ingresos y egresos de efectivo que se generan dentro de cada año operativo. Es una herramienta fundamental para la administración y utilización de los recursos disponibles.

Cuadro 67
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Aguacate Hass
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos								
Saldo inicial		140,777	71,910	2,580	233,481	460,071	836,164	1,435,812
Aportación asociados	323,643							
Préstamo				95,446				
Ventas				257,200	385,600	578,400	867,600	1,301,200
Total ingresos	323,643	140,777	71,910	355,225	619,081	1,038,471	1,703,764	2,737,012
Egresos								
Terrenos	55,000							
Bodegas y oficina	10,000							
Mobiliario y equipo	1,275							
Equipo y herramienta agrícola	7,070							
Gastos de organización	5,000							
Costo de producción (plantación)	108,043	72,389	72,854					
Costo de producción	-			32,828	38,108	44,798	54,467	68,558
Otros costos fijos de inversión	(3,523)	(3,523)	(3,523)	28,006	28,006	28,006	28,006	28,006
Gastos de administración	-	-	-	26,550	26,550	26,550	26,550	26,550
Amortización de préstamo				19,089	19,089	19,089	19,089	19,090
Intereses sobre préstamo				15,271	12,217	9,163	6,109	3,054
Impuesto sobre la renta				-	35,040	74,701	133,731	221,332
Total egresos	182,866	68,867	69,331	121,744	159,010	202,307	267,952	366,590
Movimiento de caja	140,777	71,910	2,580	233,481	460,071	836,164	1,435,812	2,370,422

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior mide los recursos financieros necesarios dentro del proyecto; como se puede observar el primer año muestra la disponibilidad con la que se debe contar para iniciar su ejecución. Conforme el movimiento así será el efectivo disponible.

8.2.9 Evaluación financiera

Consiste en el análisis de los resultados del proyecto, a través de herramientas complejas con la finalidad de determinar si su aplicación es rentable, adicionalmente permite verificar si el proyecto cumple las expectativas que el productor exige. Se analiza por medio de los siguientes indicadores.

8.2.9.1 Flujo neto de fondos

Está compuesto por los ingresos y egresos que surgen dentro del ciclo normal de operaciones del proyecto, su importancia se debe a que financieramente permite evaluar el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 68
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos					
Ventas	257,200	385,600	578,400	867,600	1,301,200
V/Rescate					124,323
Total ingresos	257,200	385,600	578,400	867,600	1,425,523
Egresos					
Costo directo de producción	32,828	38,108	44,798	54,467	68,558
Costos fijos de producción	28,006	28,006	28,006	28,006	28,006
Gastos de administración	26,550	26,550	26,550	26,550	26,550
Gastos financieros	15,271	12,217	9,163	6,109	3,054
Impuesto Sobre la Renta	35,040	74,701	133,731	221,332	352,327
Total egresos	137,695	179,582	242,248	336,464	478,495
Flujo neto de fondos	119,505	206,018	336,152	531,136	947,028

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra el movimiento que tendrá el efectivo durante la vida útil del proyecto, toda vez que se tomen en cuenta el total de erogaciones necesarias para llevar a cabo la producción y así considerarse como aprobado, derivado que la disponibilidad del dinero en cada año es creciente.

8.2.9.2 Valor actual neto (VAN)

Método que proporciona los flujos de efectivo actualizados, a través de la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, la cual genera un resultado igual o mayor a cero para que el proyecto sea aceptado. Este criterio financiero es de importancia para el análisis de cualquier proyecto.

Cuadro 69
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 26%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Valor actual neto
0	419,089		419,089	(419,089)	1.00	-	419,089	(419,089)
1		257,200	137,695	119,505	0.79365	204,127	109,282	94,845
2		385,600	179,582	206,018	0.62988	242,882	113,115	129,767
3		578,400	242,248	336,152	0.49991	289,148	121,102	168,046
4		867,600	336,464	531,136	0.39675	344,220	133,492	210,728
5		1,425,523	478,495	947,028	0.31488	448,869	150,669	298,200
	419,089	3,514,323	1,793,573	1,720,750		1,529,246	1,046,749	482,497

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Derivado de la evaluación de la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMÁ-, aplicada al proyecto de aguacate hass, el valor del dinero en el tiempo es favorable, debido a que los ingresos actualizados superan el monto de la inversión inicial, por lo que debe aceptarse la propuesta.

8.2.9.3 Relación beneficio costo (RBC)

Determina el aprovechamiento que el inversionista realice sobre los recursos, dentro del período de ejecución del proyecto. Para que la inversión sea aprobada el resultado debe ser igual o mayor a uno.

Cuadro 70
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 26%	Ingresos Actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	419,089		419,089	1.00		419,089	(419,089)
1		257,200	137,695	0.79365	204,127	109,282	94,845
2		385,600	179,582	0.62988	242,882	113,115	129,767
3		578,400	242,248	0.49991	289,148	121,102	168,046
4		867,600	336,464	0.39675	344,220	133,492	210,728
5		1,425,523	478,495	0.31488	448,869	150,669	298,200
	419,089	3,514,323	1,793,573		1,529,246	1,046,749	482,497

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,529,246}{1,046,749} = 1.46$$

El cuadro anterior indica que la propuesta del cultivo de aguacate hass, se considera aceptable, al tomar en cuenta que se posee una ganancia de Q.0.46 por cada quetzal que la cooperativa invierta en la ejecución del proyecto. Dicho monto contribuirá a mejorar el rendimiento de la inversión y aumentar la rentabilidad.

8.2.9.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Permite medir el rendimiento del proyecto y así garantizar que al llevar a cabo la ejecución de las operaciones, la tasa interna de retorno -TIR- sea igual o mayor a la tasa mínima de rendimiento aceptada -TREMA-, para que se logren obtener los beneficios esperados.

Cuadro 71
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor 58.690878%	TIR
0	419,089	(419,089)	1.00	(419,089)
1		119,505	0.6301567	75,307
2		206,018	0.3970975	81,809
3		336,152	0.2502337	84,116
4		531,136	0.1576864	83,753
5		947,028	0.0993671	94,103
	419,089	1,720,750		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La tasa interna de retorno supera en un 33% aproximadamente a la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, que corresponde a un 26%. Lo cual permite definir el proyecto como una inversión razonable, debido a que la inversión permitirá ganar lo adecuado con los recursos disponibles.

8.2.9.5 Período de recuperación de la inversión (PRI)

Permite establecer el período en que se recuperará la inversión, donde a menor tiempo, mayor optimismo del proyecto. Su cálculo se basa a partir de los fondos netos actualizados, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 72
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	419,089	-	-	(419,089)
1	-	94,845	94,845	(324,244)
2	-	129,767	224,612	(194,477)
3	-	168,046	392,658	(26,431)
4	-	210,728	603,386	184,297
5	-	298,200	901,586	482,497
419,089		901,586		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Con base a los movimientos del flujo neto, se estableció que el tiempo de recuperación será a partir del tercer año productivo. Para establecer con mayor precisión el período, se utiliza la siguiente formula:

$$PRI = \text{ÑaRT} + (\text{INRaÑRT} / \text{FNFaÑRT})$$

PRI Período de recuperación de la inversión

ÑaRT Año anterior al de la recuperación total

INRaÑRT Inversión no recuperada anterior al año de la recuperación total

FNFaÑRT Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 3 + (26,431 / 210,728)$$

$$PRI = 3.12542$$

$$PRI = 0.12542 \times 12 = 1 \text{ mes}$$

$$PRI = 0.50513 \times 30 = 15 \text{ días}$$

$$PRI = 3 \text{ años, } 1 \text{ mes y } 15 \text{ días}$$

8.2.9.6 Punto de equilibrio

Consiste en el volumen de ventas que el productor debe mantener para sostener los gastos fijos y variables, mediante el alcance de este punto, el inversionista no obtiene utilidades ni pérdidas.

PUNTO DE EQUILIBRIO

Elementos

Ventas	x	257,200	1.00%
Costos fijos	67,765		
Gastos fijos	<u>43,576</u> a	111,341	0.4329%
Costos variables	32,828		
Gastos variables	<u>0</u> b	32,828	0.1276%
Ganancia Marginal		113,031	

y= Total de gastos

a= Total gastos fijos

b= Relación de los gastos variables con el ingreso

x= Total ventas

Formula

$$x = \frac{a}{1 - 0.1276}$$

Punto de equilibrio en valores

$$x = \frac{a}{1 - 0.1276}$$

$$x = \frac{Q111,341}{0.8724}$$

$$X = 127,626$$

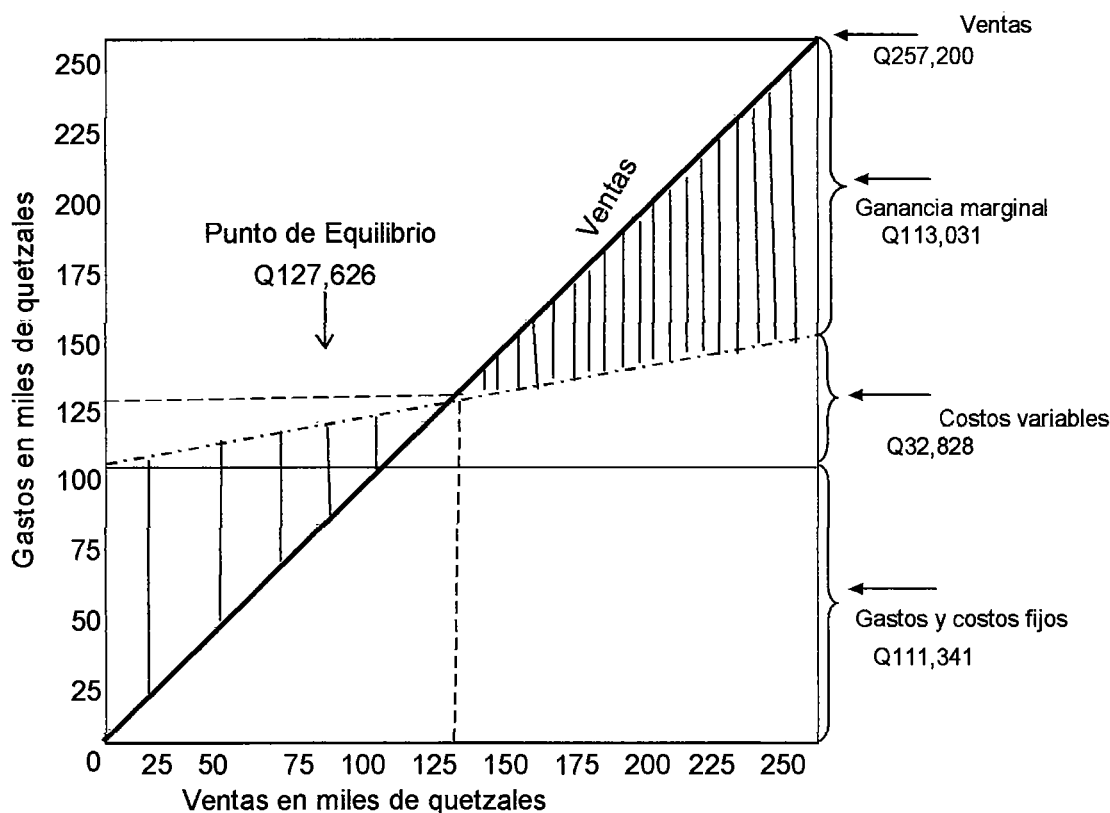
Con base al procedimiento de cálculo que se muestra en los cuadros anteriores, se determinó el nivel de ventas en valores que se necesitan vender año con año para cubrir los costos y gastos necesarios que surgen durante el proceso

productivo. Si las ventas sobrepasan el punto de equilibrio entonces la inversión habrá logrado el objetivo.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Presenta con mayor precisión el alcance del punto de equilibrio dentro del proyecto de inversión.

Gráfica 18
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Punto de equilibrio
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La gráfica anterior permite obtener una mejor visión sobre el punto de equilibrio en valores, donde se debe mantener el margen de las ventas para que no se

reporten resultados negativos. De acuerdo a este resultado las operaciones que intervienen en el proceso productivo deben mantenerse para lograr la estabilidad del proyecto.

8.2.10 Impacto social

Los efectos que el proyecto de aguacate hass tendrá en la población del municipio de Chiché se consideran positivos, puesto que generarán fuentes de empleo y por ende mejorará la posición económica de la población que intervenga en la producción de dicho cultivo, adicionalmente se desarrollará la economía del lugar con el aprovechamiento de los recursos naturales existentes.

En lo que al ambiente se refiere los árboles contribuirán a mejorar las fuentes de oxígeno para los habitantes, aparte que ayudarán al sostén de la tierra y así evitar derrumbes en ocasiones posteriores, debido a los cambios climáticos que actualmente se registran en el país.

A nivel general el proyecto será fuente de ingresos para el Estado, por aportes a la Superintendencia de Administración Tributaria, mediante la contribución del Impuesto Sobre la Renta anual; se suma también las cuotas laborales y patronales al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que beneficiará con proyectos de salud a los jornaleros y su familia, a fin de lograr mejores condiciones de vida para los habitantes de la región.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN

La producción de melocotón es presentada como una propuesta de inversión, debido a que el Municipio es eminentemente agrícola, y de ésta manera se pretende diversificar el sistema productivo con la elaboración del proyecto, el cual se describe con sus diferentes estudios.

8.3.1 Descripción del proyecto

De acuerdo a la investigación se determinó, que el melocotón constituye una de las potencialidades productivas de la actividad agrícola del Municipio. El área geográfica reúne las características necesarias para la explotación de dicho producto.

Se propone llevar a cabo el proyecto en el cantón Laguna Seca I, Municipio de Chiché, departamento de Quiché, localizado a ocho kilómetros de distancia de la cabecera departamental y a tres kilómetros por camino de terracería para llegar hasta el proyecto, otra manera de acceder al lugar es por medio de vehículos tipo pick-up, camión y a pie.

Se tiene un terreno que mide cinco manzanas, con capacidad para sembrar 2,070 árboles que producirán 150 melocotones cada uno en el primer año de producción, el total de la producción será de 310,500 unidades y el tiempo que se tardará para la primera cosecha será de cuatro años.

8.3.2 Justificación

Durante la investigación realizada en el cantón Laguna Seca I, y después de haber recorrido las diferentes fincas se determinó, que ningún agricultor se dedica a la cosecha del melocotón; por lo tanto, se pretende poner en marcha el proyecto, el cual beneficiará a los habitantes del Municipio, además los integrantes del comité muestran gran interés en la siembra y comercialización del fruto.

El proyecto de melocotón permitirá crear fuentes de trabajo; así como, el aprovechamiento de los recursos existentes de mano de obra, suelo y del río Grande (Motagua), para utilizarlo en sistema de riego, lo anterior será de gran beneficio para mejorar la situación socioeconómica de los habitantes de dicho cantón. Se impulsará la creación de un comité, el cual ayudará a la comercialización, y el destino del producto será el mercado nacional.

8.3.3 Objetivos

Para llevar a cabo el proyecto de melocotón es necesario proponer y alcanzar los objetivos que a continuación se detallan:

8.3.3.1 Generales

Contribuir a mejorar el desarrollo de la producción agrícola del cantón, la cual será de beneficio para los agricultores al momento de producir y comercializar el melocotón, y al mismo tiempo aumentar los ingresos y el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

8.3.3.2 Específicos

- Proporcionar y dar a conocer los lineamientos necesarios y apropiados al agricultor para producir en forma eficiente, de tal manera que al impulsar el proyecto se conformen diferentes comités agrícolas, que fomenten la participación masiva del cantón.
- Aprovechar las condiciones climatológicas y la fertilización de los suelos; así como, las fuentes de agua que se encuentran a pocos metros de profundidad, para la implementación de los sistemas de riego y la siembra del melocotón.
- Producir y cosechar en el término de lo planificado en tres años los primeros 310,500 melocotones y de la misma manera venderlos, para generar más fuentes de empleo y obtener financiamiento externo.

8.3.4 Estudio de mercado

Para determinar el mercado del producto es necesario considerar los siguientes elementos: Oferta, demanda, precio y comercialización.

8.3.4.1 Identificación del producto

El melocotón es un fruto de tipo drupa pertenece a la familia de las Rosáceas (Rosaceae) especie *Prunus pérsica*. Tiene la semilla encerrada en un hueso cubierto por pulpa; ésta es carnosa y jugosa de excelente sabor cuando el fruto está maduro, su piel es suave y aterciopelada. El árbol es de altura moderada aproximadamente de dos metros. No tiene una vida útil demasiado larga y suele durar menos de 30 años. El árbol de melocotón es nativo de China, se cultiva en todas las regiones templadas y subtropicales.

Las variedades cultivadas en Guatemala gozan de buen prestigio debido a su color, textura, aroma y fundamentalmente el sabor, que lo hace similar con la mayoría de melocotones importados, los cuales son por lo general jugosos pero insípidos. Actualmente se han desarrollado numerosas variedades con un mejor porte, mayor rendimiento, resistencia a ciertas plagas y enfermedades. Para éste caso las variedades actualmente recomendadas son sembradas por agricultores organizados como en el caso de FRUTAGRU, se tienen: Salcajá, Flor de Liz, Early Gran, Red Glob, Xalapán, Diamante, I-27 y J-9. La variedad de Salcajá es la que goza de mayor aceptación por parte de los productores. Por su alta calidad, consistencia dura y tamaño grande; el melocotón es un fruto muy rico en vitaminas y minerales. Por lo anterior, se convierte en un buen complemento de la dieta alimenticia del consumo humano, tanto en su estado natural, como para su procesamiento industrial en jaleas, postres, néctares, mermeladas y para la industria de cosméticos en la elaboración de cremas.

El melocotón es rico en carbohidratos, pobre en proteínas y grasas. Contiene numerosos elementos minerales, vitaminas esenciales, siendo su valor nutricional el siguiente:

Tabla 29
Valor Nutricional de Melocotón por 100g.
de Sustancia Comestible
República de Guatemala

Agua (g)	86.6	Ácido málico (mg)	370
Proteína (g)	0.6	Ácido cítrico (mg)	370
Lípidos (g)	0.1	Sodio (mg)	1
Carbohidratos (g)	11.8	Potasio (mg)	160
Calorías (Kcal)	46	Calcio (mg)	9
Vitamina A (U.I.)	880	Magnesio (mg)	10
Vitamina B1 (mg)	0.02	Manganeso (mg)	0.11
Vitamina B2 (mg)	0.05	Hierro (mg)	0.5
Vitamina B6 (mg)	0.02	Cobre (mg)	0.01
Ácido nicotínico (mg)	1	Fósforo (mg)	19
Ácido pantoténico (mg)	0.12	Azufre (mg)	7
Vitamina C (mg)	7	Cloro (mg)	5

Fuente: <http://www.infoagro.com>, Cultivo de Melocotón.

8.3.4.2 Oferta

Actualmente en el Municipio no existe oferta de la producción de melocotón, debido a que los productos tradicionales son, maíz y frijol. El estudio de la oferta se hace a nivel nacional. En el cuadro siguiente se muestra la oferta histórica del período comprendido del año 2003 al 2015.

Cuadro 73
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Melocotón
Período: 2003-2015
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2003	590	2,129	2,719
2004	925	1,997	2,922
2005	502	2,322	2,824
2006	1,248	2,996	4,244
2007	1,792	2,915	4,707
2008	1,830	3,243	5,073
2009	2,103	3,500	5,603
2010	2,376	3,757	6,133
2011	2,679	4,014	6,693
2012	2,922	4,271	7,193
2013	3,195	4,528	7,723
2014	3,468	4,785	8,253
2015	3,741	5,042	8,783

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala, sección de cuentas nacionales 2004 y Ficha Técnica de Melocotón y Frutagru, a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 5,0457$; $b = 2,727$ para la producción y $a = 24,272$; $b = 257$ para la importaciones; año base 2005.

Se puede observar, que la producción nacional se ha incrementado para satisfacer el mercado, y las importaciones sufrieron incrementos significativos. Sin embargo en los últimos años ha aumentado tanto la producción, al mismo tiempo se pretende que al momento de producir el melocotón, se obtenga más ingreso para mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda.

8.3.4.3 Demanda

Muestra la cantidad de melocotón que históricamente ha demandado la población con respecto al consumo per cápita. El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, establece que para Guatemala, el consumo per cápita es de 0.033 quintales. La población se delimitó en un 17%, del total

de la población en donde no se incluyeron a personas de cero a cinco años y mayores de 80 años, esto se debe que para el consumo de este producto este porcentaje de la población no poseen decisión de compra y poder adquisitivo.

En el siguiente cuadro se muestra la demanda potencial histórica y proyectada del melocotón a nivel nacional del período 2003 al 2015.

Cuadro 74
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Melocotón
Período: 2003-2015
(Cifras en Quintales)

Año	Población nacional	Población Delimitada 87%	Consumo per capita	Demanda potencial (qq)
2003	12,087,014	10,515,702	0.033	347,018
2004	12,390,451	10,779,692	0.033	355,730
2005	12,700,611	11,049,532	0.033	364,635
2006	13,018,759	11,326,320	0.033	373,769
2007	13,344,770	11,609,950	0.033	383,128
2008	13,651,467	11,876,776	0.033	391,934
2009	13,965,849	12,150,289	0.033	400,960
2010	14,280,231	12,423,801	0.033	409,985
2011	14,594,613	12,697,313	0.033	419,011
2012	14,908,995	12,970,826	0.033	428,037
2013	15,223,377	13,244,338	0.033	437,063
2014	15,537,759	13,517,850	0.033	446,089
2015	15,852,141	13,791,363	0.033	455,115

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estimación y proyecciones de la población total por años calendario según edades simples período 2000-2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 1994 y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

Para el cálculo de la demanda potencial proyectada y conforme a los requerimientos de la dieta proporcionada por el Instituto Nacional de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP- y de acuerdo a las variables de la

población total y delimitada esperada, se observa en la demanda potencial del período 2,008-2,015 un aumento significativo en los próximos cinco años del proyecto.

- **Consumo aparente**

Constituye una estimación de lo que se consume del producto, las cifras del consumo aparente se obtienen para cada uno de los años a partir de la producción global, se suman las importaciones y se restan las exportaciones.

El siguiente cuadro muestra el consumo aparente histórico y proyectado del período 2003 al 2015.

Cuadro 75
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Melocotón
Período: 2003-2015
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	13,010	20,910	7,240	26,680
2004	20,396	19,610	13,478	26,528
2005	30,193	22,808	11,362	41,639
2006	27,518	29,414	5,540	51,392
2007	39,514	28,620	12,702	55,432
2008	44,165	31,838	10,961	65,042
2009	50,178	34,360	11,260	73,278
2010	56,191	36,882	11,559	81,514
2011	62,204	39,404	11,858	89,750
2012	68,217	41,926	12,157	97,986
2013	74,230	44,448	12,456	106,222
2014	80,243	46,970	12,755	114,458
2015	86,256	49,492	13,054	122,694

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 73 oferta histórica y Estadísticas de Producción, Exportación y precio medio de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala 2004.

Se puede observar que el consumo aparente muestra una tendencia ascendente, que contribuye a una demanda positiva, es necesario producir melocotones con calidad y cantidad para lograr satisfacer el mercado interno, fomentar las exportaciones, con el propósito de obtener un mayor beneficio del proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Es la oferta no existente en el mercado y se genera en función del precio, de los ingresos disponibles o de bienes sustitutos o complementarios. Se obtiene al restar a la demanda potencial el consumo aparente. A continuación, se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada período 2008 al 2015.

Cuadro 76
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Melocotón
Período: 2003-2015
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	347,018	1,982	345,036
2004	355,730	1,550	354,180
2005	364,635	1,667	362,968
2006	373,769	3,680	370,089
2007	383,128	2,714	380,414
2008	391,934	3,398	388,536
2009	400,960	3,758	397,202
2010	409,985	4,118	405,867
2011	419,011	4,508	414,503
2012	428,037	4,838	423,199
2013	437,063	5,198	431,865
2014	446,089	5,258	440,831
2015	455,115	5,918	449,197

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 74 de demanda potencial y 75 de consumo aparente.

El cuadro anterior, muestra que la demanda insatisfecha de melocotón crece cada año determinado por el aumento de la población. La demanda es mayor que la oferta, lo que se considera conveniente para la puesta en marcha del proyecto fomentar la producción nacional y así contribuir al aumento de los ingresos de la comunidad.

8.3.4.4 Precio

La formación de los precios del melocotón depende de los volúmenes ofertados, la demanda representada por los compradores, la calidad del producto, procedencia de la fruta, manipuleo por el transporte, costo de la producción, así como la estacionalidad del producto y los que determinan los niveles de precios en el mercado nacional. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el año 2,002 en el período de junio a octubre los precios tienden a ser más altos y alcanza un precio de Q.500.00 el quintal, mientras que en los meses de julio, agosto y septiembre, se observa que los precios son más bajos a Q.250.00 el quintal. Actualmente el quintal de melocotón costará Q.400.00.

8.3.5 Comercialización

La producción de melocotón tendrá como meta el mercado nacional, con el objetivo de cubrir un segmento de la demanda insatisfecha. Para esto es necesario canales de comercialización que permitan situar el producto en el lugar y momento oportuno al consumidor final.

8.3.5.1 Proceso de comercialización

Para el desarrollo del proceso de comercialización será necesario considerar las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 30
Municipio de Chiché, Departamento Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Proceso de Comercialización
Año: 2008

Etapas	Proceso
Concentración	El proceso se inicia con la cosecha del producto, la recolección se realizará por los miembros del comité, por medio de bolsas de lona y con la utilización de escaleras de doble banda, para alcanzar los frutos más altos; y posteriormente serán trasladados al centro de acopio. Donde se pondrán solamente para resguardarlos para posteriormente realizar la venta, por ello la necesidad de contar con dicha instalación.
Equilibrio	Se considera la oferta y la demanda de acuerdo al comportamiento estacional de la producción, el ciclo de la cosecha inicia en junio y finaliza en octubre; el período de mayor oferta y donde los precios tienden a ser más bajos se ubica en los meses de julio y agosto. Por consiguiente, se pretende incrementar los precios al inicio y final de la cosecha (junio y octubre), se tomará en cuenta que para tener un producto de mejor calidad, se debe cortar los frutos en el momento preciso para aprovechar su textura, que es muy significativa para lograr la preferencia del consumidor.
Dispersión	El comité tendrá contacto previo con los mayoristas para la venta, los mayoristas llegan al centro de acopio a realizar la venta, y éstos mismos será los encargados de distribuirlos y venderlos a los diferentes minoristas que se encontrarán en la Central de Mayoreo -CENMA-y Terminal en la Ciudad Capital;

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

8.3.5.2 Propuesta de comercialización

A continuación se presente la propuesta de comercialización, para el proyecto de melocotón.

Tabla 31
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Propuesta de Comercialización de Melocotón
Año: 2008

Concepto	Proceso
Institucional	Productor: El proyecto Productores de Melocotón, estará conformado por 20 socios del Comité originarios del Cantón Laguna Seca I, del municipio de Chiché; quienes serán las personas encargadas de la realización del proceso productivo, cosecha, clasificación del producto y de la comercialización. Minorista: Son los pequeños vendedores que se encargan de comprar el melocotón directamente a los depósitos ubicados en la Central de Mayoreo -CENMA- y la Terminal, para ponerlos en venta especialmente en los puestos de los diferentes mercados; así como también, en los mercados cantonales, abarroterías y en las tiendas de los distintos barrios de Guatemala. Consumidor final: Es la última persona que participa en el proceso de comercialización del melocotón, estará conformado por la población a nivel nacional comprendidos de una edad de 6 a 70 años de edad, de todos los niveles económicos y educativos, que tienen preferencia por el producto y cuentan con capacidad de pago. Dichas personas también lo comprarán fresco en unidades o por libra y lo más importante de buena calidad.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Proceso
Estructural	Estructura de mercado: Permite analizar la organización que determina las relaciones existentes en el mercado, entre los productores, mayoristas, minoristas y consumidores finales. Existirá un grado de diferenciación del producto, lo más importante será la excelencia en la calidad y a un buen precio, con el cual se podrá competir. Sin embargo, no existen restricciones en el ingreso de nuevos participantes, es de libre competencia, por lo que se prepara con estrategias para enfrentar la entrada de más competidores. Conducta de mercado: Los productores planificarán a base de experiencia para decidir si posteriormente aumentan la producción. El precio se fijará en relación a los costos y con la investigación, conforme a la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y a través del Programa de Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA-. Eficiencia de mercado: Para determinar la eficiencia en la producción del melocotón, se implementarán estándares de calidad, por medio de la innovación de tecnología, sistemas de riego; así como programas que ayuden a mejorar la capacitación hacia los productores.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

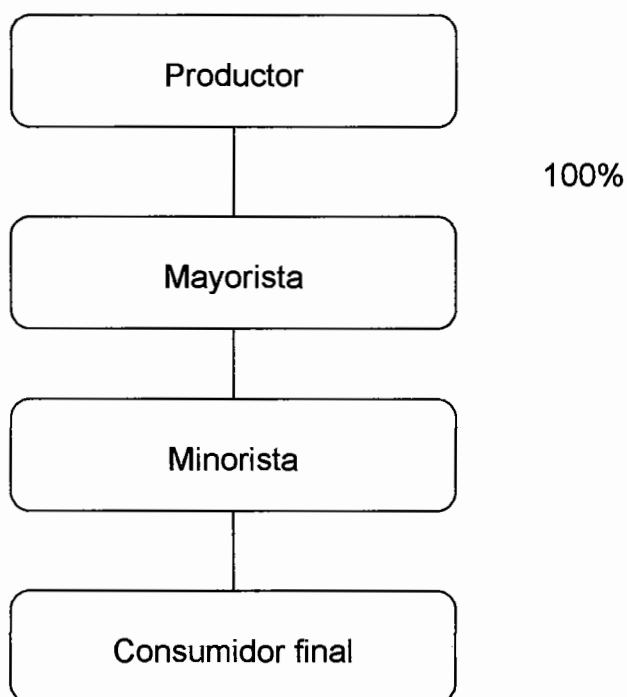
8.3.5.3 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, lo integran los productores y los intermediarios, quienes buscan la manera de percibir mayores utilidades.

- **Canal de comercialización**

A continuación se presenta en forma gráfica el canal que será utilizado para la comercialización del producto:

Gráfica 19
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Canal de Comercialización
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En la gráfica anterior se puede observar los entes que participan en el canal de comercialización, donde el productor vende al mayorista el 100% de su producción de melocotón, debido a que lo distribuye a los mercados establecidos de la ciudad, como los mercados cantonales, supermercados y mercados grandes como la Terminal y la Central de Mayoreo -CENMA-, se recomienda este tipo de canal que reduce costos porque tiene contacto directo con el comprador y no con los demás intermediarios.

- **Márgenes de comercialización**

“Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador”¹. La comercialización de melocotón se determina por los diferentes intermediarios que participan en el proceso, como los precios, costos en transporte, carga y descarga, los que se suman al costo del producto y los absorbe el consumidor final, esto se da en la diferencia entre el precio original y la venta del producto.

A continuación se muestran los márgenes de comercialización del melocotón:

Cuadro 77
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Márgenes de Comercialización
Año: 2008

Institución	Precio de venta	Márgen bruto	Gastos de mercadeo	Márgen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	Q400					59
Mayorista	Q500	Q100	Q10	Q90	Q23	15
Transporte			Q2			
Carga			Q4			
Descarga			Q4			
Minorista	Q680	Q180	Q12	Q168	Q33	26
Transporte			Q4			
Carga			Q4			
Descarga			Q4			
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se observa en el cuadro anterior en la ejecución del proyecto de melocotón, el porcentaje de inversión de los diferentes agentes que intervienen en el canal de comercialización, refleja que el productor recibe un porcentaje

¹ Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial IICA. 2da. Edición 1987. Página 216.

significativo de participación, si el productor vende los melocotones a Q.400, el precio que pagará el consumidor final es de Q.680.00, significa que por cada Q.1.00 pagado por el consumidor Q.0.15 corresponde al mayorista y Q.0.25 al productor es la proporción sobre el precio final que percibe por intermediación como beneficio neto, al deducir costos de comercialización.

8.3.6 Estudio técnico

Determina el costo de la producción, la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto; al mismo tiempo la factibilidad a nivel técnico.

8.3.6.1 Localización

Comprende el área geográfica donde estará ubicado el proyecto, la cual consta de dos puntos de vista, la macro-localización y micro-localización.

- **Macro localización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Chiché departamento de Quiché, a una distancia de 175 kilómetros de la Ciudad Capital y localizada a 10 kilómetros de Santa Cruz del Quiché, cabecera departamental.

- **Micro localización**

El proyecto se desarrollará en el cantón Laguna Seca I, el cual se encuentra ubicado a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal. La carretera es accesible y transitable en cualquier época del año, lo cual beneficiará y facilitará la comercialización. Se seleccionó este sector debido a que posee suelos aptos, para la siembra y cultivo del melocotón.

8.3.6.2 Tamaño del proyecto

Se refiere a la superficie cultivada o al volumen de la producción que se pretende lograr. El período de vida será de cinco años y se realizará en un área

de cinco manzanas de terreno. Se sembrará 414 pilones por manzana, en surcos de dos metros cada uno y a una distancia de cuatro por cinco metros entre cada planta, para un total de 2,070 plantas de melocotón.

- **Volumen, valor y superficie**

Según datos obtenidos del trabajo de campo se determinó lo siguiente: Volúmenes, rendimiento y valor de la producción en este estrato de fincas. La extensión de terreno es de cinco manzanas, el rendimiento para el primer año es de 1,035 quintales y el valor de la producción asciende a Q.410,000.00.

- **Programa de producción**

La producción empieza a partir del cuarto año de sembrada la planta, produce un promedio de 50 libras por cada árbol de melocotón y a partir del quinto año la producción aumentará considerablemente, como se presenta en el siguiente cuadro de producción anual de melocotón.

Cuadro 78
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2008

Años de producción	Superficie en manzanas	Árboles sembrados	Producción quintales	Merma 1%	Producción real en qq.	Precio venta	Valor total
1	5	2,070	1,035	10	1,025	400	410,000
2	5	2,070	1,139	11	1,128	400	451,200
3	5	2,070	1,252	13	1,239	400	495,600
4	5	2,070	1,378	14	1,364	400	545,600
5	5	2,070	1,515	15	1,500	400	600,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La producción durante el primer año del proyecto se estima en 207 quintales por manzana, en una sola cosecha para las cinco manzanas de terreno, la producción anual será de 1,035 quintales de melocotones, con un total durante

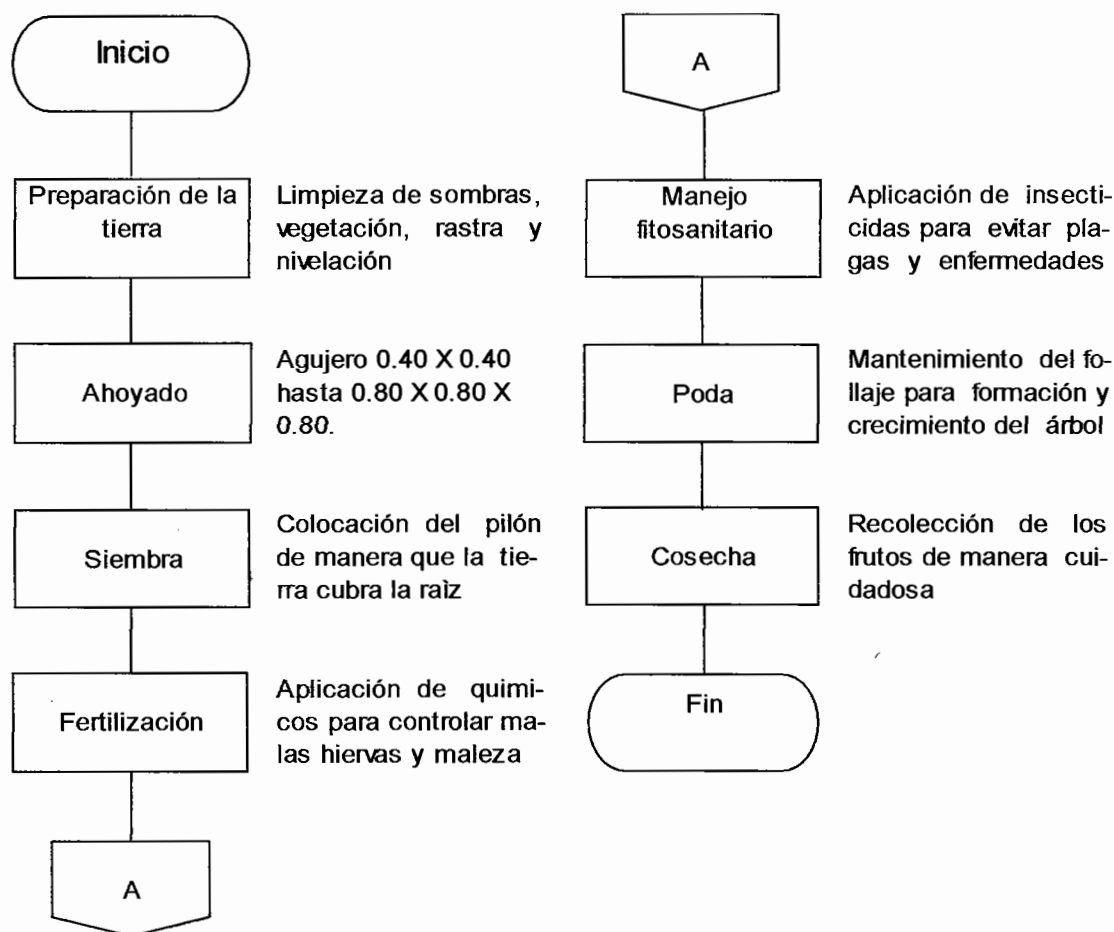
la vida útil del proyecto de 6,319 quintales menos el 1% de merma sobre los valores anteriores.

La cosecha empieza a partir del cuarto año, donde obtienen los primeros frutos, la producción aumentará año tras año, conforme al desarrollo de la plantación y los cuidados culturales que se le proporcionen.

8.3.6.3 Proceso productivo

El proceso productivo es la secuencia de las diferentes actividades que se llevarán a cabo en la producción de melocotón. Las fases del proceso productivo se mencionan a continuación.

Gráfica 20
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Según el proceso productivo que muestra la grafica anterior, es posible lograr una buena producción de melocotón, de acuerdo a esta serie de pasos se logrará la transformación del cultivo, con la finalidad que a partir del cuarto año del proyecto el árbol empiece a florecer, para luego alcanzar la cosecha en los meses de junio a octubre.

8.3.6.4 Requerimientos técnicos

Son los elementos necesarios para llevar a cabo la producción de melocotón. A continuación se describen los siguientes:

- **Mano de obra**

Durante el desarrollo del proyecto de melocotón en el cantón Laguna Seca I, se contará con 20 agricultores interesados, que habiten en la comunidad, organizados por un comité; así como, un total de 490 jornales de trabajo en el proceso productivo.

- **Equipo y herramientas agrícolas**

Son instrumentos de trabajo, conformado por: Dos carretas de mano, dos rociadoras de mochila y una báscula, así como, diez azadones, diez palas, cinco rastrillos, cinco limas, diez machetes, cinco piochas, cinco tijeras podadoras, cinco escaleras, y seis cubetas de metal.

- **Gastos de organización**

Se contempla la cantidad de Q.4,000.00 por gastos de legalización del comité, estudio técnico, emisión de facturas, papelería y útiles.

- **Plantaciones**

Se comprarán 2,070 pilones de melocotón en el municipio de Nebaj, departamento de Quiché, aproximadamente con un año de edad, a precio de Q.25.00 cada uno, la preparación de la tierra y siembra tendrá un costo de Q.6,110.00.

- **Terreno**

Se contempla la adquisición de un terreno valorado en Q.55,000.00, con una extensión de cinco manzanas para realizar el cultivo.

- **Bodega**

Se tendrá una casa situada en el mismo cantón, la cual servirá como centro de acopio y de oficinas administrativas, se pagará mensualmente la cantidad de Q.500.00 por arrendamiento.

- **Insumos**

Está formado por los químicos necesarios para ser utilizados durante la cosecha, entre estos se describen: Fertilizantes Q.7,020.00, insecticidas Q.610.00 y fungicidas Q.3,900.00.

8.3.7 Estudio administrativo-legal

“Trata de establecer la estructura organizacional de la empresa que dirigirá el proyecto, diseña aquellas que más se adapten a los requerimientos de su posterior operación. Ello es fundamental para definir las necesidades de personal calificado y los costos de la mano de obra ejecutiva.”²

8.3.7.1 Justificación

Se propone la organización de forma voluntaria entre los habitantes del Municipio, integrado por personas que tienen intereses comunes y además contribuirá a mejorar la situación económica del Municipio; así mismo, generará más fuentes de empleo. Los comités se consideran adecuados para la ejecución de proyectos productivos que generen ingresos para mejorar el nivel de vida de la comunidad.

La organización que se propone para este proyecto descansa en el sistema lineal, donde facilitará la unidad de mando y el tramo de control. Además será de

² Miguel Ángel, Zea Sandoval; et al. Curso de Formulación y Evaluación de Proyectos, Guatemala 1993, Página 95.

fácil aplicación para las personas que integren el Comité de Melocotón, de esta forma cada uno sabrá de quién recibe órdenes y a quién debe informar.

8.3.7.2 Objetivos de la organización

Los objetivos que se pretenden alcanzar por el comité son los siguientes:

- **Objetivo general**

Mejorar la situación socioeconómica de los pobladores del cantón Laguna Seca I, municipio de Chiché; con la creación de un comité que permita contribuir al desarrollo de los productores del melocotón; así mismo, dar a conocer las obligaciones y derechos de todos los asociados, para contribuir a mejorar y elevar el nivel de vida de los pobladores.

- **Objetivos específicos**

- Integrar a los agricultores de la comunidad interesados en el cultivo del melocotón.
- Fomentar el mejoramiento de la calidad de vida de los miembros del comité y sus familiares; a través de la ejecución del proyecto, que generará ingresos monetarios para su sostenimiento y desarrollo.
- Contar con la asistencia técnica tanto pública como privada que les permita una mejor productividad.
- Producir melocotones de alta calidad, mediante el empleo y la utilización adecuada de métodos de cultivo.
- Investigar los mercados potenciales, para una mejor distribución de la producción.
- Establecer mecanismos necesarios para alcanzar relaciones comerciales con otros mercados, con el propósito de obtener ventajas competitivas y comparativas que se ofrecen.

- Fomentar dentro y fuera de la organización la solidaridad y ayuda mutua entre los asociados y su comunidad para alcanzar las metas establecidas.
- Promover la capacitación del recurso humano del Municipio para mejorar la producción agrícola en general.

8.3.7.3 Tipo y denominación

Para el proyecto de producción y comercialización del melocotón, se considera necesario proponer el tipo de organización de un comité, que estará integrado por 20 asociados. Para cumplir con los requerimientos de legalización, se identificará bajo el nombre de "Comité de Productores de Melocotón de Laguna Seca I, municipio de Chiché".

8.3.7.4 Marco jurídico

Se entiende como marco jurídico al conjunto de leyes y normativas que rigen las diferentes actividades que realiza una organización o entidad. Constitucionalmente se encuentra establecido que todo grupo u organización que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político, debe tener conocimiento de las normas legales internas y externas aplicables. Los comités están regidos por:

- **Normas internas**

El comité para ejecutar sus operaciones internas se regirá, especialmente por normas y reglamentos establecidos para realizar eficazmente su funcionamiento, las cuales son:

- Acta de Constitución: En donde se consigna quienes forman parte del comité.

- Código de Comercio, Decreto 2-70.

En los artículos 368 al 384 se regula la contabilidad y correspondencia mercantil.

- Código de Trabajo, Decreto Ley 14-4.

Que en su texto general obliga al patrono y al trabajador a la observancia general de su contenido y regula los derechos y obligaciones de los mismos, con ocasión del trabajo y crea instituciones para resolver sus conflictos.

- Código Civil, Decreto 106

Artículo 15 inciso 3. Son personas jurídicas, las asociaciones que se establecen sin finalidades lucrativas, y que se constituyen con la finalidad de promover y ejercer actividades no lucrativas, para proteger los intereses de los asociados.

- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas.

En el artículo 3, establece que son contribuyentes del impuesto, las personas individuales y jurídicas domiciliadas o no en Guatemala, que obtengan rentas en el país, independientemente de su nacionalidad o residencia y por tanto están obligadas al pago del impuesto cuando se verifique el hecho generador del mismo.

- Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Artículo 1. Se establece un Impuesto al Valor Agregado, sobre los actos y contratos grabados por las normas de la presente Ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde a la Dirección General de Rentas Internas por medio de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

- Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14).

Artículo 1. Establece con carácter de prestación laboral obligatoria a todo patrono el pago a sus trabajadores de una bonificación anual equivalente a un salario ordinario que devenga el trabajador.

- **Reglamento Interno del comité:** Consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
 - **Políticas del comité:** Se establecerán políticas y lineamientos para el buen desempeño de los miembros del mismo.
 - **Manuales administrativos:** Son instrumentos donde se describen, las funciones de cada miembro del comité.
 - **Normas y Procedimientos:** Su propósito es lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.
- **Normas externas**

Para dar cumplimiento a las normas legales emitidas por el comité deberá regirse por:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
Artículo 34. Derecho de Asociación. Se reconoce el derecho de libre asociación.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 36 literal B, se refiere a la aprobación de estatutos y reconocimiento de responsabilidades.
- Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
Artículo 12. Promover y facilitar la organización y participación efectivas de las comunidades.
- Código Municipal, Artículo 175, Decreto 12-2002, Congreso de la República, referente a la inscripción de comités.
Artículo 18. Organización de Vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias que incluyen las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en las formas que las leyes de la materia y este Código establecen.

Artículo 2. La bonificación deberá pagarse en la primera quincena del mes de julio.

- Acuerdo 2082

Cumplimiento de las obligaciones

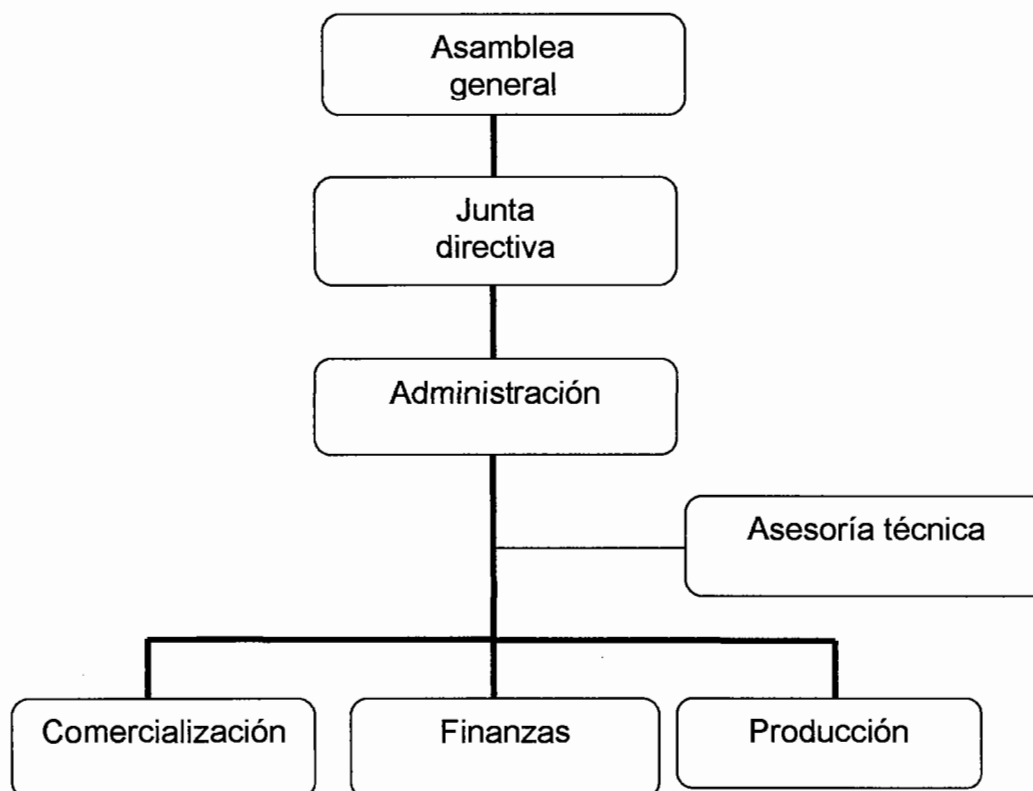
8.3.7.5 Sistema organizacional

Con relación al comité se contará con un número de trabajadores, donde se propone implementar una organización simple, contar con equilibrio de autoridad y responsabilidad donde se delegue funciones; se propone implementar un sistema organizacional lineal o militar, donde se logrará asignar ordenes descendentes para cada persona o unidad, a través de una comunicación directa, la cual evitará la duplicidad de funciones.

8.3.7.6 Estructura de la organización

En la siguiente gráfica se refleja la estructura propuesta para el Comité de Melocotón Laguna Seca I.

Gráfica 21
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción del Melocotón
Comité de Melocotón Laguna Seca I
Estructura de la Organización
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El organigrama propuesto en la gráfica anterior tiene como finalidad velar por el bienestar del comité, donde cada departamento contará con su propia responsabilidad y autoridad para que puedan coordinar las mejores decisiones y posteriormente trasladárselas a la Asamblea General, para su respectivo análisis.

8.3.8 Estudio financiero

Realizar un estudio financiero es determinar la situación de los recursos económicos con los cuales dispondrá inicialmente el proyecto que se realizará en el Cantón Laguna Seca I. Consiste en llevar a cabo un plan de inversión que comprende los siguientes elementos: Inversión fija, capital de trabajo y financiamiento.

8.3.8.1 Inversión fija

Está formada por los recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto, está integrada por los bienes tangibles e intangibles tales como: Terrenos, mobiliario, equipo y herramienta agrícola. Bienes intangibles, formado por los gastos de organización, que se adquieren al inicio de operaciones, tienen vida útil a largo plazo, se deprecian y se amortizan.

A continuación, se presenta el detalle de la inversión fija, el cual muestra la cantidad y costos de la plantación, activos fijos y gastos de organización.

Cuadro 79
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión Fija

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Tangible				275,849
Inversión en plantación			212,864	
Inmuebles			55,000	
Terrenos	5	11,000	55,000	
Mobiliario y equipo			1,550	
Calculadora	2	125	250	
Sillas plásticas	10	40	400	
Mesa para reunión	1	500	500	
Archivo	1	400	400	
Equipo y herramienta agrícola			6,435	
Carretas de mano	2	150	300	
Rociadoras de mochila p/fumigar	2	350	700	
Bascula	1	1,200	1,200	
Azadones	10	40	400	
Palas	10	95	950	
Rastrillos	5	75	375	
Limas	5	10	50	
Machetes	10	50	500	
Piochas	5	50	250	
Tijeras podadoras	5	50	250	
Escaleras	5	250	1,250	
Cubetas de metal	6	35	210	
Intangible				4,000
Gastos de organización			4,000	
Gastos de organización			4,000	
Total				279,849

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la plantación refleja la mayor inversión fija para el funcionamiento del proyecto, la cual asciende a la cantidad de (Doscientos doce mil ochocientos sesenta y cuatro quetzales exactos.) Q.212,864.00.

- **Inversión en plantación**

Comprende los gastos necesarios para la adquisición de las plantas e insumos, mano de obra, costo indirectos variables y otros costos de inversión hasta el establecimiento de la plantación, en un plazo de tres años por considerarse un cultivo permanente.

A continuación se detallan los elementos del costo, necesarios para el cultivo de melocotón en una extensión de cinco manzanas.

Cuadro 80
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión en Plantación
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Totales
Insumos	63,304	11,554	11,554	86,412
Plantas	51,750	-	-	51,750
Fertilizantes	7,020	7,020	7,020	21,060
Gallinaza	1,500	1,500	1,500	4,500
Triple 15	3,780	3,780	3,780	11,340
Urea	1,740	1,740	1,740	5,220
Fungicidas	3,900	3,900	3,900	11,700
Cicocin	1,050	1,050	1,050	3,150
Cupravit	600	600	600	1,800
Monarca	2,250	2,250	2,250	6,750
Insecticidas	634	634	634	1,902
Thiodan	490	490	490	1,470
Volatón	144	144	144	432
Mano de obra	3,421	1,162	1,162	5,745
Limpia y planteos	752	-	-	752
Podas y deshijes	470	-	-	470
Fertilización	423	-	-	423
Aplicación de broza	376	376	376	1,128
Fumigaciones	470	470	470	1,410
Bonificación incentivo	441	150	150	741
Séptimo día	489	166	166	821
Otros costos de inversión	40,803	39,952	39,952	120,706
Prestaciones laborales	910	309	309	1,528
Cuotas patronales	378	128	128	634
Encargado de plantación	17,460	17,460	17,460	52,380
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	9,000
Prestaciones laborales	5,334	5,334	5,334	16,002
Cuotas patronales	2,212	2,212	2,212	6,636
Papelería y útiles	500	500	500	1,500
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	14,400
Asesoría técnica	3,600	3,600	3,600	10,800
Depreciaciones	1,809	1,809	1,809	5,427
Amortizaciones	800	800	800	2,400
Total inversión en plantación	107,528	52,668	52,668	212,863

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como puede observarse la plantación de los árboles en el primer año respecto a los subsiguientes tiene un costo significativo, se debe a que integra todos los gastos de los trabajos iniciales de la preparación del terreno y el costo de la adquisición de las plantas, donde se estima la compra de 2,070 pilones de melocotón, los cuales miden aproximadamente 50 cm. de alto.

8.3.8.2 Inversión en capital de trabajo

Comprende todos los desembolsos necesarios para que la producción de melocotón se lleve a cabo, se integra principalmente por lo siguiente: Mano de obra, costos indirectos, otros costos y gastos fijos, necesarios que sirven desde el momento que está instalada la plantación hasta que el producto esté listo para la venta.

A continuación, se muestran los costos en la inversión de capital de trabajo para llevar a cabo el proyecto.

Cuadro 81
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión en Capital de Trabajo

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Insumos				11,530
Fertilizantes				7,020
Gallinaza	saco	50	30	1,500
Triple 15	quintal	12	315	3,780
Urea	quintal	12	145	1,740
Fungicidas				3,900
Cicocin	kilo	5	210	1,050
Cupravit	kilo	12	50	600
Monarca	litro	15	150	2,250
Insecticidas				610
Thiodan	litro	5	98	490
Volatón	kilo	10	12	120
Mano de obra directa				31,631
Limpia y planteos	jornal	80	47	3,760
Podas y deshijes	jornal	50	47	2,350
Fertilización	jornal	45	47	2,115
Aplicación de broza	jornal	40	47	1,880
Fumigaciones	jornal	50	47	2,350
Raleo	jornal	25	47	1,175
Cosecha	jornal	120	47	5,640
Clasificación		80	47	3,760
Bonificación incentivo		490	8.33	4,082
Séptimo día(Q.27,112.00/6)	unidad			4,519
Costos indirectos variables				22,506
Prestaciones laborales	%	30.55	27,549	8,416
Cuotas patronales	%	12.67	27,549	3,490
Bolsas recolectoras	unidad	10	25	250
Cajas de madera	unidad	1,725	6	10,350
Costos fijos de producción				28,006
Sueldo encargado de producción	mensual	12	1,455	17,460
Bonificación incentivo	mensual	12	250	3,000
Prestaciones laborales	%	30.55	17,460	5,334
Cuotas patronales	%	12.67	17,460	2,212
Gastos de administración				42,906
Sueldo administrador	mensual	12	1,455	17,460
Bonificación incentivo	mensual	12	250	3,000
Prestaciones laborales	%	30.55	17,460	5,334
Cuotas patronales	%	12.67	17,460	2,212
Alquiler bodega	mensual	12	500	6,000
Honorarios contador	mensual	12	400	4,800
Asesoría técnica	mensual	12	300	3,600
Papelería y útiles				500
Total capital de trabajo				136,579

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La información del cuadro anterior refleja la inversión del capital de trabajo necesario para el cultivo de melocotón en un área de cinco manzanas, monto que integra los costos necesarios de producción, gastos de distribución y administración que serán requeridos a corto plazo, para el desarrollo del primer año productivo. El gran total del monto de la inversión de trabajo asciende a la cantidad de (Ciento treinta y seis mil quinientos setenta y nueve quetzales exactos) Q.136, 579.00, que se utilizarán para la adquisición de insumos, pago de mano de obra, gastos indirectos variables, y fijos.

8.3.8.3 Inversión total

Es el monto al que asciende la sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo, el cual se tiene previsto para llevar a cabo el proyecto de producción de melocotón.

En el siguiente cuadro, se presentan las cantidades que se requieren dentro del proyecto, así como el monto total.

Cuadro 82
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo unitario	Total
Inversión fija		279,849
Terrenos	55,000	
Mobiliario y equipo	1,550	
Equipo y herramienta agrícola	6,435	
Gastos de organización	4,000	
Inversión en plantación	212,864	
Inversión en capital de trabajo		136,579
Insumos	11,530	
Mano de obra directa	31,631	
Costos indirectos variables	22,506	
Costos fijos de producción	28,006	
Gastos de administración	42,906	
Total inversión		416,428

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra la inversión total de la siguiente manera: La aportación fija representa un 67% que comprende la plantación en formación de activos fijos, el 33% en capital de trabajo, integrada por los costos y gastos necesarios para poder desarrollar el proyecto.

8.3.8.4 Financiamiento

Es el recurso financiero que necesita todo inversionista para realizar las actividades productivas anteriormente planteadas. Para el proyecto de melocotón se utilizarán las fuentes de financiamiento internas y externas.

- **Fuentes internas**

Las constituyen los recursos monetarios provenientes de: Ahorros familiares, remesas recibidas del exterior y venta de los bienes producidos en cosechas anteriores, para el presente proyecto se requiere durante los tres años productivos la inversión de Q.279,849.00, dicho monto será cubierto por los 20 socios que forman el comité, cada uno aportará la cantidad de Q.13,992.00, de los cuales Q.5,000.00 deben aportarlos al momento que se inicie la ejecución del proyecto. Posteriormente cada participante contribuirá con Q.4,496.00, al inicio del segundo y tercer año para completar la cuota que se menciona anteriormente.

- **Fuentes externas**

Son los recursos monetarios provenientes de otras fuentes de financiamiento para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, representa el 33% del total de la inversión que no podrá ser cubierto por los socios, integrados por el capital de trabajo. Por lo que se considera necesario solicitar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. ubicado en el Municipio, el cual se obtendrá a principios del cuarto año del proyecto y primero de producción.

- **Características del préstamo**

El monto debe ser Q.136,579.00, con un plazo de cinco años por medio de amortizaciones anuales abonadas al capital, tasa de interés del 16% anual, la garantía de pago será hipotecario respaldada por el 80% sobre el valor del terreno Q.44,000.00 y la diferencia con garantía prenda sobre la cosecha de cada año, cuyos valores en su conjunto garantizan el monto total del préstamo.

En el siguiente cuadro, se muestra los recursos financieros internos y externos para la ejecución del proyecto.

Cuadro 83
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Financiamiento de la Producción
(Cifra en Quetzales)

Descripción	Inversión	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	279,849	279,849	
Terrenos	55,000	55,000	
Mobiliario y equipo	1,550	1,550	
Equipo y herramienta agrícola	6,435	6,435	
Gastos de organización	4,000	4,000	
Inversión en plantación	212,864	212,864	
Inversión en capital de trabajo	136,579		136,579
Insumos	11,530		11,530
Mano de obra directa	31,631		31,631
Costos indirectos variables	22,506		22,506
Costos fijos de producción	28,006		28,006
Gastos de administración	42,906		42,906
Inversión total	416,428	279,849	136,579

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Los recursos propios son equivalentes al 67% del total del proyecto, están integrados por la inversión fija y el 33% corresponde al financiamiento externo constituido por el capital de trabajo.

- **Plan de amortización de préstamo**

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo y la forma de pago de capital e intereses.

Cuadro 84
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Amortización de Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización capital	Tasa de interés	Intereses sobre saldo	Total	Saldo sobre capital
					136,579
4	27,316	16	21,853	49,169	109,263
5	27,316	16	17,482	44,798	81,947
6	27,316	16	13,112	40,428	54,631
7	27,316	16	8,741	36,057	27,315
8	27,315	16	4,370	31,685	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Según el cuadro anterior muestra el plan de amortización para los pagos de capital, y el comportamiento de los intereses sobre los saldos anuales al porcentaje pactado.

8.3.8.5 Estado de costo de producción

Está conformado por los elementos del costo, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, muestra lo que cuesta la producción de melocotón, durante cinco años que conforman la fase productiva del proyecto.

A continuación se presenta el costo de producción del proyecto de melocotón.

Cuadro 85
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Estado de Costo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año:4	Año:5	Año:6	Año:7	Año:8
Insumos	11,530	11,530	14,270	18,450	18,450
Fertilizantes	7,020	7,020	8,860	10,700	10,700
Gallinaza	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Triple 15	3,780	3,780	5,040	6,300	6,300
Urea	1,740	1,740	2,320	2,900	2,900
Fungicidas	3,900	3,900	4,250	6,100	6,100
Cicocin	1,050	1,050	1,050	2,100	2,100
Cupravit	600	600	800	1,000	1,000
Monarca	2,250	2,250	2,400	3,000	3,000
Insecticidas	610	610	1,160	1,650	1,650
Thiodan	490	490	980	1,470	1,470
Volatón	120	120	180	180	180
Mano de obra	31,631	42,152	54,546	60,291	58,331
Limpia y planteos	3,760	4,700	4,700	4,700	4,700
Podas y deshijes	2,350	3,008	3,008	3,760	3,760
Fertilización	2,115	2,350	2,820	3,760	3,760
Aplicación de broza	1,880	2,350	3,008	3,008	3,008
Fumigaciones	2,350	2,820	3,760	3,760	3,760
Raleo	1,175	1,410	2,350	2,350	2,350
Cosecha	5,640	8,789	12,549	14,100	14,100
Clasificación	3,760	5,264	7,520	8,460	8,460
Bonificación incentivo	4,082	5,439	7,039	7,780	7,780
Séptimo día(Q.27,112.00/6)	4,519	6,022	7,792	8,613	6,653
Costos indirectos	22,506	26,468	31,132	33,295	32,448
Prestaciones laborales	8,416	11,216	14,513	16,042	15,443
Cuotas patronales	3,490	4,652	6,019	6,653	6,405
Bolsas recolectoras	250	250	250	250	250
Cajas de madera	10,350	10,350	10,350	10,350	10,350
Costo directo de producción	65,667	80,150	99,948	112,036	109,229
Producción en quintales	1,035	1,139	1,252	1,378	1,515
Costo por quintal	63	70	80	81	72

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior refleja los elementos que intervienen en el costo de producción para un quintal de melocotón, en donde se utilizan insumos, mano de obra y costos indirectos para determinar el costo unitario, el cual es para el primer año de Q.63.00, se puede apreciar que el costo por quintal en el quinto año varía en relación a los siguientes, esto se debe a que el rendimiento de la plantación aumenta, por lo cual decrece el costo durante los cinco años de producción.

8.3.8.6 Estados financieros

Los estados financieros son los documentos que reflejan los resultados obtenidos de un proyecto o empresa, durante un período determinado, con la finalidad de evaluar su situación económica. A continuación se mencionan los siguientes: Estado de resultados, estado de situación financiera y presupuesto de caja.

- **Estado de resultados**

Es el Estado Financiero que muestra los ingresos, costos y gastos, así como el resultado, utilidad o pérdida de un proyecto durante un período de tiempo determinado.

Para el proyecto de melocotón se refleja los resultados financieros obtenidos a partir del cuarto año. No se presenta estado de resultados en los primeros tres años por corresponder a costos pre-operativos capitalizables al inicio del cuarto año.

A continuación, se presentan las operaciones por ingresos y egresos, proyectados a cinco años, según el cultivo de melocotón.

Cuadro 86
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	410,000	451,200	495,600	545,600	600,000
(-) Costo de producción	65,667	80,150	99,948	112,036	109,229
Ganancia marginal	344,333	371,050	395,652	433,564	490,771
(-) Costos fijos de producción	61,435	60,376	59,936	59,936	59,936
Salario encargado de producción	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Cuotas patronales	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Depreciación plantaciones	31,930	31,930	31,930	31,930	31,930
Depreciación equipo agrícola	440	440	-	-	-
Depreciación herramienta agrícola	1,059	-	-	-	-
(-) Gastos de administración	39,216	39,216	38,106	38,106	38,106
Sueldo de administración	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Cuotas patronales	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Alquiler bodega	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Asesoría técnica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Depreciación mobiliario y equipo	310	310	-	-	-
Amortización gastos de organización	800	800	-	-	-
Ganancia en operación	243,682	271,458	297,610	335,522	392,729
(-) Gastos financieros	21,853	17,482	13,112	8,741	4,370
Intereses préstamo	21,853	17,482	13,112	8,741	4,370
Ganancia antes del ISR	221,829	253,976	284,498	326,781	388,359
ISR (31%)	68,767	78,733	88,194	101,302	120,391
Ganancia neta	153,062	175,243	196,304	225,479	267,968

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008

El cuadro anterior muestra los resultados obtenidos durante cinco años del proyecto, obteniendo una ganancia neta para el primer año de Q.153,062.00 equivalente a un 37% sobre los ingresos del período determinado. En el quinto año la ganancia tiende a aumentar como consecuencia del incremento del volumen de producción y ventas, pero de igual manera variarán los costos y la utilidad durante los siguientes años.

- **Estado de situación financiera**

Determina lo derechos y obligaciones que tiene el comité al finalizar un período contable, al mismo tiempo refleja la situación patrimonial, lo cual demuestra el estado de solvencia económica del proyecto. Sus elementos son: Activos, Pasivos y Capital.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para cinco años.

Cuadro 87
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo								
Activos no corrientes(netos)	171,904	221,963	272,022	237,483	204,003	172,073	140,143	108,213
Inversión en plantación	107,528	160,196	212,864	180,933	149,003	117,073	85,143	53,213
Terrenos	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000
Mobiliario y equipo	1,240	930	620	310	-	-	-	-
Equipo agrícola	1,760	1,320	880	440	-	-	-	-
Herramienta agrícola	3,176	2,117	1,058	-	-	-	-	-
Gastos de organización	3,200	2,400	1,600	800	-	-	-	-
Activos Corrientes	107,945	57,886	7,827	373,458	564,831	775,210	1,018,411	1,310,083
Efectivo	107,945	57,886	7,827	373,458	564,831	775,210	1,018,411	1,310,083
Total activos	279,849	279,849	279,849	610,941	768,834	947,283	1,158,554	1,418,296
Pasivo y patrimonio neto								
Capital	279,849	279,849	279,849	432,911	608,154	804,458	1,029,937	1,297,904
Aporte de socios	279,849	279,849	279,849	279,849	279,849	279,849	279,849	279,849
Resultados acumulados	-	-	-	153,062	328,305	524,609	750,088	1,018,056
Pasivo no corriente	-	-	-	109,263	81,947	54,631	27,315	-
Préstamo bancario	-	-	-	109,263	81,947	54,631	27,315	-
Pasivo corriente	-	-	-	68,767	78,733	88,194	101,302	120,391
ISR, por pagar	-	-	-	68,767	78,733	88,194	101,302	120,391
Total pasivo y patrimonio	279,849	279,849	279,849	610,941	768,834	947,283	1,158,554	1,418,296

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El estado de situación financiera proyectado muestra la realidad económica y financiera del proyecto, tiene como objetivo dar a conocer a los socios cuanto tienen, con que cuentan y cual es el importe de sus obligaciones. Como resultado presenta una solidez aceptable durante los ocho años de vida del proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Consiste en un cuadro financiero que proporciona información relacionada con los ingresos y egresos de efectivo durante un período contable, con el fin de

determinar en un futuro un déficit o un excedente y así programar las necesidades del proyecto a un corto, mediano y largo plazo.

La generación de ingresos inicia a partir del cuarto año por concepto de ventas, con los cuales se cubren los gastos incurridos en el período correspondiente.

Para el quinto año y los posteriores el saldo de caja incrementa significativamente, por consiguiente se genera un excedente de flujo de caja favorable para el proyecto.

A continuación se presenta el presupuesto de caja para cinco años.

Cuadro 88
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos								
Saldo inicial	-	107,945	57,886	7,827	373,458	564,831	775,210	1,018,411
Aportaciones	279,849	-	-	-	-	-	-	-
Préstamo	-	-	-	136,579	-	-	-	-
Ventas	-	-	-	410,000	451,200	495,600	545,600	600,000
Total ingresos	279,849	107,945	57,886	554,406	824,658	1,060,431	1,320,810	1,618,411
Egresos								
Costo de producción (plantación)	104,919	50,059	50,059	-	-	-	-	-
Terrenos	55,000	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,550	-	-	-	-	-	-	-
Equipo y herramienta agrícola	6,435	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de organización	4,000	-	-	-	-	-	-	-
Costo directo de producción	-	-	-	65,667	80,150	99,948	112,036	109,229
Insumos	-	-	-	11,530	11,530	14,270	18,450	18,450
Mano de obra	-	-	-	31,631	42,152	54,546	60,291	58,331
Costos indirectos variables	-	-	-	22,506	26,468	31,132	33,295	32,448
Costos fijos de producción	-	-	-	28,006	28,006	28,006	28,006	28,006
Salario encargado de producción	-	-	-	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	-	-	-	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Cuotas patronales	-	-	-	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Gastos de administración	-	-	-	38,106	38,106	38,106	38,106	38,106
Sueldos de administración	-	-	-	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	-	-	-	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Cuotas patronales	-	-	-	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
alquiler bodega	-	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	-	-	-	500	500	500	500	500
Asesoría técnica	-	-	-	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Amortización sobre préstamo	-	-	-	27,316	27,316	27,316	27,316	27,316
Intereses sobre préstamo	-	-	-	21,853	17,482	13,112	8,741	4,370
Impuesto sobre la renta	-	-	-	-	68,767	78,733	88,194	101,302
Total egresos	171,904	50,059	50,059	180,948	259,827	285,221	302,399	308,328
Movimiento de caja	107,945	57,886	7,827	373,458	564,831	775,210	1,018,411	1,310,083

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se observa los ingresos y egresos correspondientes a los ocho años del proyecto. Durante los primeros tres años no genera ingresos, se presenta en forma detallada el valor de la inversión fija, comprendida por la inversión en plantación, insumos, mano de obra, costos y gastos para el mantenimiento de la misma. A partir del cuarto año, comienza la fase productiva en la cual empieza la producción y venta para generar ingresos que servirán para cubrir gastos del período. Del quinto año en adelante el saldo de caja aumenta significativamente y por consiguiente en los años posteriores excede un flujo de caja favorable para el proyecto.

8.3.9 Evaluación financiera

Tiene como objetivo fundamental demostrar que la propuesta de inversión es factible, se realizará mediante la aplicación de técnicas que cuantifican las ventajas y desventajas de una inversión.

Analizar los estados financieros permitirá plantear conclusiones validas sobre la situación financiera del proyecto, para una oportuna toma de decisiones en función de los resultados obtenidos, las técnicas que se aplicarán a partir del cuarto año son las siguientes:

8.3.9.1 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos y egresos que se originan en cada uno de los años de la vida útil estimada de operaciones normales del proyecto. Estos datos se toman del estado de resultados proyectados, sumando a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones las cuales no requieren erogación de efectivo.

A continuación se detalla el flujo neto de fondos para el presente proyecto.

Cuadro 89
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Flujo Neto de Fondos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos					
Ventas	410,000	451,200	495,600	545,600	600,000
Valor de rescate					108,214
Total ingresos	410,000	451,200	495,600	545,600	708,214
Egresos					
Costo directo de producción	65,667	80,150	99,948	112,036	109,229
Costos fijos de producción	28,006	28,006	28,006	28,006	28,006
Gastos fijos de administración	38,106	38,106	38,106	38,106	38,106
Gastos financieros	21,853	17,482	13,112	8,741	4,370
Impuesto sobre la renta	68,767	78,733	88,194	101,302	120,391
Total egresos	222,399	242,477	267,366	288,191	300,102
Flujo neto de fondos	187,601	208,723	228,234	257,409	408,112

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior demuestra la evaluación financiera del proyecto, siendo aceptable en cada uno de sus años de vida, se toma en cuenta que generará un flujo positivo durante los cinco años.

8.3.9.2 Valor actual neto (VAN)

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, incluyendo la inversión total.

A continuación se detalla el valor actual neto del proyecto de melocotón.

Cuadro 90
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	F.N.F	Factor de actualización 26%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	416,428		416,428	(416,428)	1.00			(416,428)
1		410,000	222,399	187,601	0.79365	325,397	176,507	148,890
2		451,200	242,477	208,723	0.62988	284,202	152,731	131,471
3		495,600	267,366	228,234	0.49991	247,755	133,659	114,096
4		545,600	288,191	257,409	0.39668	216,429	114,320	102,109
5		600,000	300,102	299,898	0.31488	188,928	94,496	94,432
	416,428	2,502,400	1,736,963	765,437		1,262,711	671,715	174,570

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo al cuadro anterior se observa un flujo neto actualizado de los ingresos con relación a los egresos positivos, lo cual incrementa el valor del proyecto, significa que tiene un mayor rendimiento del mínimo esperado. Según la TREMA (tasa de rendimiento mínima aceptable) compuesta por el 16% de prima de riesgo o costo de oportunidad del dinero adquirido mediante la tasa de interés activa del préstamo bancario (16%), más la tasa de inflación nacional año 2,008. (10%) generará un factor de actualización del 26% sobre los ingresos y egresos al período de cinco años del desarrollo del proyecto.

8.3.9.3 Relación beneficio costo (RBC)

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos financieros de un proyecto, consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total.

A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio costo del proyecto de melocotón.

Cuadro 91
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	F.N.F.	Factor de actualización 26%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	416,428		416,428	(416,428)	1.00			(416,428)
1		410,000	222,399	187,601	0.79365	325,397	176,507	148,890
2		451,200	242,477	208,723	0.62988	284,202	152,731	131,471
3		495,600	267,366	228,234	0.49991	247,755	133,659	114,096
4		545,600	288,191	257,409	0.39668	216,429	114,320	102,109
5		600,000	300,102	299,898	0.31488	188,928	94,496	94,432
	416,428	2,502,400	1,736,963	765,437		1,262,711	671,713	174,570

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Relación B/C	Ingresos actualizados =	1,262,711	1.88
	Egresos actualizados =	671,713	

Según demuestra la información anterior la propuesta en el cultivo del melocotón se considera aceptable, por lo tanto el proyecto debe de aceptarse. Los ingresos superan a los egresos, es decir que por cada quetzal invertido se recibirán Q.0.88 (ochenta y ocho centavos de quetzal) adicionales, durante su vida útil.

8.3.9.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto; es decir, que es la tasa que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 92
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	TIR 43.896%
0	416,428	(416,428)	1.00	(416,428)
1		187,601	0.69494791	130,373
2		208,723	0.48295260	100,803
3		228,234	0.33562699	76,602
4		257,409	0.23324320	60,039
5		299,898	0.16209188	48,611
	416,428	765,437		0

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008

El cuadro anterior determina una tasa interna de retorno del 44%, monto de interés que pagará el proyecto por invertir el dinero, lo cual demuestra que el proyecto es aceptable por que generará más de su rendimiento esperado.

8.3.9.5 Período de Recuperación de la Inversión (PRI)

Permite establecer el período en que se recuperará la inversión, donde a menor tiempo, mayor optimismo del proyecto. Su cálculo se basa a partir de los fondos netos actualizados, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 93
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	416,428	-	-	(416,428)
1	-	148,890	148,890	(267,538)
2	-	131,471	280,361	(136,067)
3	-	114,096	394,457	(21,971)
4	-	102,109	496,566	80,138
5	-	94,432	590,998	174,570
	416,428	901,586		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Con base a los movimientos del flujo neto, se estableció que el tiempo de recuperación será a partir del tercer año productivo. Para establecer con mayor precisión el período, se utiliza la siguiente fórmula.

$$PRI = \text{ÑaRT} + (\text{INRaÑRT} / \text{FNFaÑRT})$$

PRI Período de recuperación de la inversión

ÑaRT Año anterior al de la recuperación total

INRaÑRT Inversión no recuperada anterior al año de la recuperación total

FNFaÑRT Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 3 + (21,971 / 102,109)$$

$$PRI = 3.21517$$

$$PRI = 0.21517 \times 12 = 2 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.58204 \times 30 = 18 \text{ días}$$

$$PRI = 3 \text{ años, 2 mes y 18 días}$$

8.3.9.6 Punto de equilibrio

Indica la cantidad mínima que se debe producir y vender para que los ingresos sean iguales a los costos y gastos. Mediante el alcance de este punto, el inversionista no obtiene utilidades ni pérdidas.

• Punto de equilibrio en valores

Representa la cantidad de ventas que son necesarias para cubrir los gastos, a un punto en el cual no se pierde ni se obtiene ganancia, a continuación se presentan los datos para determinar el punto de equilibrio en valores.

Datos			
Elementos			
Ventas	x	410,000	1.00%
Costos fijos	61,435		
Gastos fijos	<u>61,069</u> a	122,504	0.2988%
Gastos variables	<u>65,667</u> b	<u>65,667</u>	0.1602%
Ganancia Marginal		221,829	

y= Total de gastos

a= Total gastos fijos

b= Relación de los gastos variables con el ingreso

x= Total ventas

Punto de equilibrio en valores

$$x = \frac{a}{1 - 0.1602}$$

$$x = \frac{122,504}{0.8398}$$

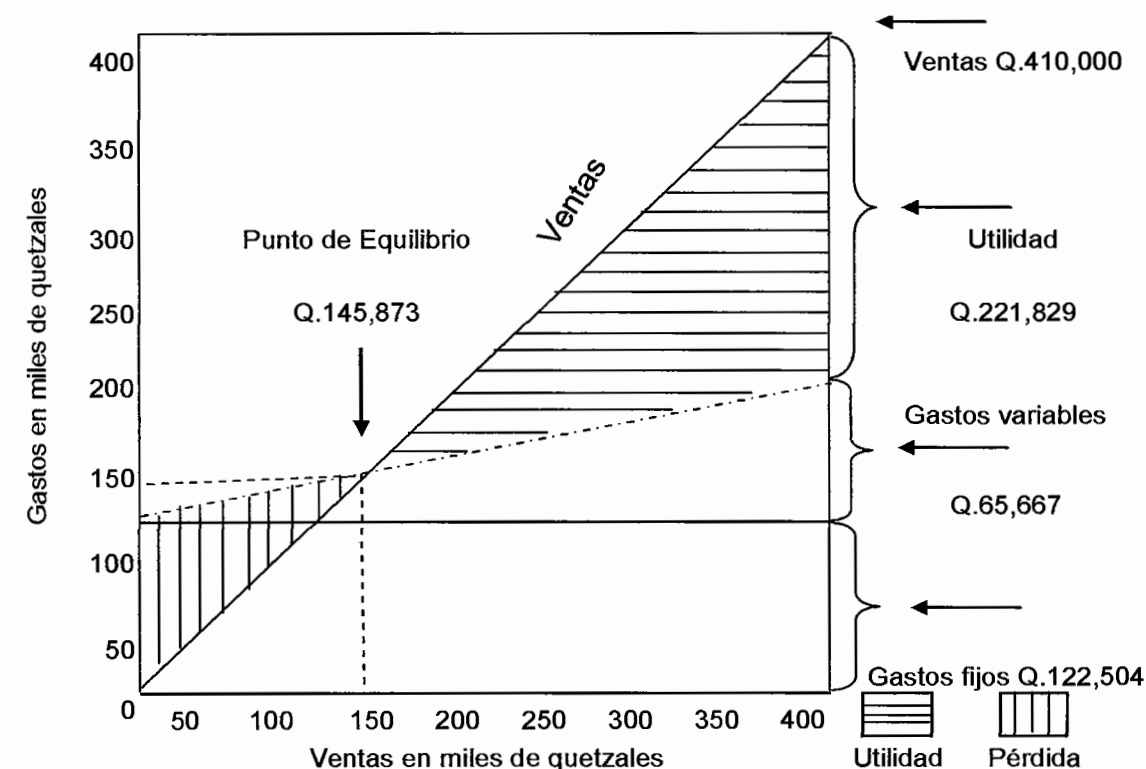
PEQ X= 145,873

Los gastos fijos lo integran: Costos fijos de producción, gastos de administración más los intereses sobre préstamo correspondiente al cuarto año del estado de resultados, la ganancia marginal se determina restando al total de las ventas los costos y gastos anteriores. La referencia anterior indica que es necesario vender para no tener pérdidas ni obtener ganancia la cantidad de Q.145,873.00, así cubrir costos y gastos fijos del período.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Permite visualizar los elementos que intervienen en el punto de equilibrio. A continuación se presenta la siguiente gráfica.

Gráfica 22
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Melocotón
Punto de Equilibrio
Año: 2008



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En la gráfica se observa el punto en donde se tiene que vender la cantidad de Q.145,873.00, para no tener pérdidas ni ganancias.

8.3.10 Impacto social

Con la inversión en el proyecto, a través de la organización de los socios y productores del municipio de Chiché, especialmente del Cantón Laguna Seca I, generará fuentes de empleo que permitirá un incremento en los ingresos monetarios de los habitantes del Municipio, esto les ayudará mejorar el nivel económico y calidad de vida.

A sí mismo constituye una alternativa de diversificación de productos agrícolas, con el objeto de producir cambios en la conducta productiva de la población local, al introducir un nuevo giro entre la producción agrícola, al cual están acostumbrados y en forma indirecta ser un mecanismo para impulsar la producción de productos no tradicionales, para el progreso económico del Municipio.

Se considera apto desarrollar la propuesta del cultivo; por lo que es importante, mencionar que la plantación de las cinco manzanas de melocotón tiene una vida útil aproximada de 20 años, tiempo durante el cual ayudará a mantener la reforestación en la región, que es de beneficio para la agricultura en general, evitando la erosión del suelo. Así mismo, el impacto social que generará el desarrollo del proyecto será a todo nivel, porque ayudará a la recaudación de tributos por medio de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), recibiendo contribuciones del Impuesto al Valor Agregado (IVA), e Impuesto Sobre la Renta (ISR); también se recaudarán mensualmente las cuotas patronales y laborales sobre los sueldos y salarios de los trabajadores del proyecto de melocotón por parte del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.)

8.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BANANO

En el Municipio se ejercen varias actividades económicas entre la que destaca la agricultura, algunos pobladores se dedican únicamente a esta actividad, por lo tanto, desean obtener ingresos adicionales para mejorar su nivel de vida. El cultivo de banano, es una actividad que pueden realizar sin problema ya que poseen la tierra apta para el cultivo y la experiencia necesaria para trabajarla.

8.4.1 Descripción del proyecto

El proyecto contempla la organización de un comité conformado por 15 socios y el desarrollo de una plantación de banano, en un terreno de cinco manzanas, que se encontrará ubicado en la aldea Choaxán I, municipio de Chiché con una producción inicial de 5,075 quintales y una vida útil de cinco años, se contempla la venta a los mayoristas que distribuyen diversidad de productos en Santa Cruz de Quiché, Cabecera Departamental.

8.4.2 Justificación

La diversificación de los cultivos, es fundamental para mejorar el nivel de vida de los habitantes de la región. La implementación de un proyecto agrícola de este tipo en el Municipio obedece precisamente a la necesidad de trabajar con nuevos cultivos que brinden más opciones para la comunidad y que a su vez permita avances en su economía.

Actualmente la producción agrícola del Municipio la constituyen principalmente la producción de maíz y frijol; sin embargo, el desarrollo de éstas no ha permitido a los agricultores un adecuado nivel de vida, debido al escaso margen de ganancia que genera y el deterioro de la tierra al no haber rotación de cultivos.

El desarrollo de un proyecto de esta naturaleza se hace necesario, para proponer otras alternativas que permitan la generación de fuentes de trabajo y

obtener ingresos adicionales para cubrir las necesidades básicas de la población.

Por la estructura, calidad del suelo y las condiciones del clima que se clasifica como subtropical se determinó que es apto para la producción de banano.

8.4.3 Objetivos

Para la realización de la propuesta de inversión, se plantean los siguientes objetivos:

8.4.3.1 General

Presentar una nueva alternativa de producción a los habitantes del Municipio, y dar a conocer el proceso productivo y de comercialización de banano, con el objeto de mejorar sus ingresos y condiciones de vida.

8.4.3.2 Específicos

- Promover la participación de los agricultores en la ejecución del proyecto, para beneficiarse con las utilidades que éste genere.
- Crear fuentes de trabajo rural para un considerable número de pobladores.
- Implementar un sistema de comercialización en el mercado local, y departamental.
- Mejorar la capacidad adquisitiva de los participantes mediante ingresos provenientes de la comercialización del banano.
- Implementar nuevas técnicas de cultivo, que mejoren la conservación y preservación de recursos disponibles, a través de la diversificación de productos.
- Proporcionar las bases para la organización empresarial de tipo agrícola y servir de plataforma para futuras organizaciones dentro del Municipio.

- Ofrecer a los productores agrícolas de la región una alternativa para obtener más ingresos.

8.4.4 Estudio de mercado

El objetivo de este estudio permite determinar la necesidad y aceptabilidad del bien o servicio que se pretende ofrecer al consumidor final, para dicho análisis del mercado se reconocen cinco variables fundamentales que hay que tomar en cuenta, las cuales son: Descripción del producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

8.4.4.1 Identificación del producto

Es una planta herbácea gigante, pertenece al género *Musa*, familia de las Musáceas; posee algunas especies como: *Musa sapientum*, *Musa paradisíaca*, *Musa textilis*, *Musa ornamental*.

El banano comestible, se originó a través de una serie de mutaciones y cambios genéticos, a partir de especies silvestres no comestibles, de fruto pequeño con numerosas semillas. Para llegar a las mutaciones se producen cambios en los cromosomas, que tienen las características hereditarias que dieron origen al banano comestible comercial.

El banano comercial tiene tres grupos de cromosomas, siendo triploides; mientras que las silvestres tienen dos grupos de cromosomas siendo diploides.

Los bananos más vigorosos y de frutos grandes, carecen de semilla y son los mejores para la producción comercial, los de grupo triploide, debido a que el banano no produce semillas fértiles, se produce vegetativamente.

Los suelos aptos para el desarrollo del cultivo de banano son aquellos que presentan una textura: Franco arenosa, franco arcillosa, franco arcillo limoso y franco limoso; su profundidad debe ser de 1.2 a 1.5 metros. El pH del suelo para el banano es de 6.5; puede tolerar un pH de 5.5 hasta 7.5. La temperatura adecuada va desde los 18.5°C a 35.5°C. El banano requiere de buena luminosidad y ausencia de vientos fuertes.

A continuación se presentan los valores químicos y nutricionales del banano:

Tabla 32
República de Guatemala
Composición Nutricional del Banano
(Valores por 100 gramos)

Calorías	99	
Carbohidratos	23	G
Fibra	1	G
Potasio	400	MG
Vitamina C	11	MG
Magnesio	34	MG
Cobre	0.10	MG
Folatos	14	MCG
Vitamina B6	0.30	MG
Grasas	0.30	

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del Instituto Nutricional de Centro América y Panamá –INCAP-.

Es un alimento sencillo y altamente nutritivo, fácil de consumir y digerir, cualidades que lo hacen atractivo para personas de todas las edades y para aquellas que sufren de estreñimiento, posee buena cantidad de fibra que lo hace esencial para la dieta gracias a su contenido de potasio. Es una de las frutas más populares y conocidas en el mundo, ocupa un lugar importante en la dieta

alimenticia, aunque no se conoce el origen del banano, algunos investigadores señalan que proviene del sudeste asiático, una zona húmeda y lluviosa.

8.4.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores ofrecen a los consumidores reales y potenciales, para satisfacer sus necesidades en un momento determinado.

En el siguiente cuadro se presenta la oferta histórica y proyectada de la producción de banano para el departamento del Quiché, en el período 2003-2012.

Cuadro 94
Departamento de Quiché
Oferta Total Histórica y Proyectada de Banano
Período 2003-2012
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Producción departamental	Importaciones	Oferta total
2003	1,364	0	1,364
2004	1,504	0	1,504
2005	1,633	0	1,633
2006	1,584	0	1,584
2007	1,632	0	1,632
2008	1,728	0	1,728
2009	1,790	0	1,790
2010	1,851	0	1,851
2011	1,913	0	1,913
2012	1,975	0	1,975

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de área, producción, rendimiento, exportación y precio medio de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala y IV censo Agropecuario 2002-2003, a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 1543.4$; $b = 61.6$ para la producción.

En el cuadro anterior se puede observar que la producción departamental tiene un incremento sostenible en todos los años, cubre la oferta total de la producción de banano en el Departamento sin depender de las importaciones de otros mercados.

8.4.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que en el mercado se requieren, para buscar la satisfacción de una necesidad específica y a un precio determinado.

Cuadro 95
Departamento de Quiché
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Banano
Período 2003-2012

Año	Población	(-) Niños de 0 a 4 años	Población delimitada	Consumo per cápita qq	Demanda potencial
2003	727,628	148,097	579,531	0.2251	130,452
2004	752,318	152,961	599,357	0.2251	134,915
2005	777,998	157,607	620,391	0.2251	139,650
2006	804,683	161,905	642,778	0.2251	144,689
2007	832,387	165,724	666,663	0.2251	150,066
2008	861,089	169,260	691,829	0.2251	155,731
2009	890,764	172,709	718,055	0.2251	161,634
2010	921,390	176,267	745,123	0.2251	167,727
2011	953,027	179,914	773,113	0.2251	174,028
2012	985,690	183,519	802,171	0.2251	180,569

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estimación y proyecciones de la población por años calendario según sexo y grupo de edad período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, y Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (EMCA) INE/SEGEPLAN.

Según el cuadro anterior se muestra que la demanda potencial histórica se incrementó entre los años 2003 y 2007 en un 15% y en relación a la demanda

potencial proyectada en un 23% al 2012, esto refleja que los gustos y preferencias de los consumidores han incrementado en un 7%.

- **Consumo aparente**

Determina la cantidad de producto consumido por la población y se obtiene de la suma de la producción y las importaciones menos las exportaciones, el cual se muestra a continuación:

Cuadro 96
Departamento de Quiché
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Banano
Periodo 2003-2012
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Producción departamental	Importaciones	Exportaciones	Total
2003	1,364	0	0	1,364
2004	1,504	0	0	1,504
2005	1,633	0	0	1,633
2006	1,584	0	0	1,584
2007	1,632	0	0	1,632
2008	1,728	0	0	1,728
2009	1,790	0	0	1,790
2010	1,851	0	0	1,851
2011	1,913	0	0	1,913
2012	1,975	0	0	1,975

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 94, oferta total histórica y proyectada de banano.

El cuadro anterior nos muestra un crecimiento del 19.64% en el consumo aparente histórico entre los años 2003 y 2007, y en el consumo aparente proyectado presenta un incremento sostenible en un 3% año con año, lo cual beneficia al Comité y sus socios.

- **Demanda insatisfecha**

Demanda potencial insatisfecha, es la cantidad de bienes o servicios que es probable se consuma en los años futuros y que ningún producto actual podrá satisfacer, si prevalece el comportamiento del mercado sobre el cual se hizo el estudio.

Cuadro 97
Departamento de Quiché
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Banano
Período 2003-2012
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	130,452	1,364	129,088
2004	134,915	1,504	133,411
2005	139,650	1,633	138,017
2006	144,689	1,584	143,105
2007	150,066	1,632	148,434
2008	155,731	1,728	154,003
2009	161,634	1,790	159,844
2010	167,727	1,851	165,876
2011	174,028	1,913	172,115
2012	180,569	1,975	178,594

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 95 y 96 demanda potencial y consumo aparente histórico y proyectado.

Como se observar en el cuadro anterior, los datos de la demanda potencial son mayores a los del consumo aparente en el período 2003-2012, lo que genera una demanda insatisfecha en crecimiento, lo cual incide en que un gran porcentaje se encuentra sin cobertura, situación que permitirá determinar un mercado seguro durante la vida útil del proyecto.

8.4.4.4 Precio

El precio de la producción de banano se ha determinado en base a los factores siguientes:

- Costos de producción.
- Precios vigentes en el mercado.
- Expectativas del margen de ganancia de los productores.

En tal sentido, el precio fijado es de Q.75.00 por quintal.

8.4.5 Comercialización

La comercialización es una combinación de actividades, en virtud de que los productos lleguen al consumidor final en forma conveniente, en el momento y lugar oportuno, en la tabla siguiente se muestra el proceso de comercialización del banano:

8.4.5.1 Proceso de Comercialización

Esta etapa esta compuesta de tres subetapas que comprende la concentración, equilibrio y dispersión las que se mencionan a continuación:

Tabla 33
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Proceso de Comercialización
Año: 2008

Etapas	Proceso
Concentración	La recolección del banano estará a cargo de los miembros del comité quienes lo reunirán y clasificarán en lotes homogéneos, para pesarlo, contarlos y empacarlos en cajas de 50 libras. la cual será almacenada en un cuarto o bodega en el lugar de la cosecha.

Continúa página siguiente...

...viene de página anterior

Etapas	Proceso
Equilibrio	Según estadísticas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) el período de cosecha está comprendido entre los meses de febrero a mayo, en el mes de junio se recoge la cosecha el cultivo del banano por ser un producto perecedero tiene una vida útil de dos semanas lo que no permite a los productores almacenarlo por mucho tiempo en espera de que las condiciones de los precios en el mercado le favorezcan para maximizar sus utilidades se establecerán fechas de compra para que el mayorista llegue a recoger la producción.
Dispersión	El producto estará dispuesto en el lugar de la cosecha, para la venta al mayorista quién recogerá la producción, y se encargará de trasladarla hacia el mercado regional de Quiché en donde la harán llegar al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS 2008., segundo semestre 2008.

8.4.5.2 Propuesta de Comercialización

La comercialización del banano comprenderá la transferencia desde el lugar del cultivo, por medio de los mayoristas hasta el consumidor final, para ello intervienen los análisis institucional, estructural y funcional que se detallan a continuación.

Tabla 34
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Propuesta de comercialización de banano
Año: 2008

Concepto	Proceso
Institucional	Productor: Lo conforman las personas integrantes del comité, con conocimientos de agricultura y experiencia en cultivo y cosecha, también se encargarán de comercializar la producción.

Continúa página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Proceso
	Mayorista: Es el intermediario a quién el comité venderá su producción y se encargará de recoger el producto en las fechas establecidas, para trasladarlo a los comerciantes potenciales. Minorista: Está conformado por los comerciantes que cuentan con un puesto de venta o local comercial a quienes abastece el mayorista. Consumidor final: Es quien compra en pequeñas cantidades para satisfacer sus necesidades. Está compuesto por la población del Municipio, tales como: amas de casa, cafeterías, restaurantes y ventas de licuados, ubicadas en la Cabecera Municipal de Santa Cruz del Quiché.
Funcional	Funciones físicas: Almacenamiento: Se ubicará en forma temporal en la bodega del comité donde se acondicionarán y preservarán adecuadamente los productos en cajas de madera, a temperatura ambiente, se evitará el contacto con la luz solar y deberán colocarse en tabloncillos que estén separados del suelo para evitar que la humedad dañe la producción, hasta que llegue el mayorista a recogerlo. Empaque: Las pencas de los racimos se cortan y se empacan en cajas de madera, se les colocará en la parte de adentro restos de hojas del mismo árbol para que el producto no sufra deterioro alguno. Transporte: No se utilizará transporte, debido a que la venta se realizará directamente al comerciante mayorista en el mismo lugar de la cosecha. Funciones de intercambio Compra-venta: Se llevará a cabo utilizando el método por muestra que será representativa de la calidad del producto. Determinación de precios: El precio de venta se determinará en base a los costos de producción, los precios vigentes en el mercado y el margen de ganancia esperado.

Continúa página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Proceso
	Funciones auxiliares Información de precios: El comité realizará constantemente investigación de los precios vigentes en el mercado, análisis de la oferta y demanda en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Ministerio de Economía, Banco de Guatemala e Instituto Nacional de Estadística, con el fin de ofrecer el producto a un precio competitivo. Financiamiento: Se utilizará financiamiento para la comercialización por el costo de las cajas de madera para el manejo del producto. Aceptación de riesgos: Los asumirá el comité, se observará constantemente las plantaciones para detectar plagas y enfermedades, bajo la dirección y supervisión de los técnicos de campo. Se llevará un control de la información de precios que se manejan en el mercado para evitar pérdidas financieras. Además se recomienda realizar convenios con los compradores para evitar incumplimiento de los términos de compra venta.
Estructural	Estructura de mercado: Estará integrada por el "Comité Agrícola Productores de Banano Chiche" que por medio del encargado de ventas hará los contactos con los mayoristas que estén de acuerdo en comprar nuestro producto y por ultimo el consumidor final a quienes va dirigido la producción. Conducta de mercado: Se establecerán fechas propicias para que en el mes de junio el mayorista llegue a recoger la producción y pueda abastecer al consumidor final en el tiempo y lugar propicio en que se requiera el producto. Eficiencia de mercado: El comité deberá aplicar tecnología y métodos adecuados para garantizar la productividad del proyecto, esto mediante la optimización de los recursos existentes en la compra de los insumos lo que permite obtener un producto de buena calidad a bajo costo y que garantice la generación de utilidades y la satisfacción de las necesidades de los consumidores.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS 2008., segundo semestre 2008.

8.4.5.3 Operaciones de comercialización

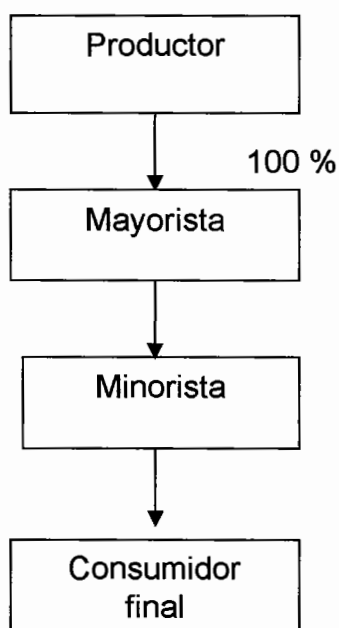
A continuación se presentan las operaciones de comercialización propuestas, para el proyecto producción de banano:

- **Canal de comercialización**

Para llevar a cabo la producción de banano hasta el consumidor final intervienen varios agentes de mercadeo, tales como: Comité agrícola (productor), mayorista, minorista y consumidor final.

La gráfica siguiente muestra la estructura propuesta del canal de comercialización que utilizará el comité.

Gráfica 23
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008

Se tomó la decisión de utilizar este canal debido a que la producción será adquirida en su totalidad por el mayorista, por lo cual el comité no incurrirá en gastos adicionales de infraestructura (locales comerciales) para hacer llegar el producto al consumidor final, por tal razón para la inversión inicial no será necesario incrementar el financiamiento ni la aportación de los socios para poder ejecutar el proyecto.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización para el proyecto de banano.

Cuadro 98
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Márgenes de Comercialización Propuestos
Año: 2008

Institución	Precio de venta	Márgen bruto	Gastos de mercadeo	Márgen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	75					82
Mayorista	85	10	2.56	7.44	10	11
Transporte			1.55			
Carga			0.50			
Descarga			0.50			
Merma			0.01			
Minorista	91	6	2.51	3.49	4	7
Carga			0.50			
Alquiler			2.00			
Merma			0.01			
Totales		16		10.93		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se puede observar que el productor está en capacidad de obtener un 82%, del precio total que paga el consumidor final por el producto puesto en el mercado y que la rentabilidad neta de la comercialización es de Q.0.10 para el mayorista y Q.0.04 para el minorista, por cada quetzal invertido en la compra y venta del banano.

8.4.6 Estudio técnico

El estudio técnico constituye una parte muy importante para el resultado de la producción de banano, se integra por la localización, tamaño, recursos y proceso de producción.

8.4.6.1 Localización

La localización es el lugar exacto donde se llevará a cabo el proyecto y se estudia desde dos puntos de vista los cuales son:

- **Macrolocalización**

La producción de banano se llevará a cabo en el municipio de Chiché, departamento de Quiché, se ubica a una distancia de 164.5 kms., de la ciudad capital y a 11 de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

El lugar para ubicar el proyecto es la aldea Choaxán I, que se sitúa a 13 kms. de la Cabecera Municipal. Se determina porque reúne las condiciones adecuadas de acceso, cuenta con carretera asfaltada, así mismo se deben considerar diferentes elementos que hacen factible llevar a cabo este proyecto tales como el clima, disponibilidad de mano de obra, disponibilidad de la tierra y el tipo de suelo, factores que influyen para lograr una adecuada producción.

8.4.6.2 Tamaño del proyecto

El proyecto se desarrollará en una extensión de terreno de cinco manzanas, en donde la siembra debe hacerse por un espacio de tres metros entre cada plantación, se sembrarán 3,760 plantas. Con una producción promedio de 1.35 quintales por planta, a partir del primer año productivo (segundo del proyecto) y durante los restantes tres años de vida útil del proyecto.

Cuadro 99
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2008

Año	Área cultivada en manzanas	Producción en quintales	Merma (1%)	Producción neta en quintales	Precio unitario quetzales	Valor total quetzales
1	5	5,075	51	5,024	75	376,800
2	5	5,075	51	5,024	75	376,800
3	5	5,075	51	5,024	75	376,800
4	5	5,075	51	5,024	75	376,800
Total		20,300	204	20,096		1,507,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Como se observa en el cuadro anterior, durante los cuatro años de cosecha se mantiene la producción, cada retoño (vástago) de la planta tiene una vida útil aproximada de seis meses y produce un racimo, sin embargo se generan más retoños y se escoge el mejor para la siguiente cosecha, se llega a producir dos racimos por planta cada año, lo que equivale a 135 libras aproximadamente, en los próximos años puede variar en forma positiva según el nivel tecnológico y cuidados culturales.

8.4.6.3 Proceso productivo

La mejor época para la siembra del banano es al inicio de las lluvias, si se toma en cuenta que no se utilizará otro tipo de riego. Las distancias de siembra son de 3 x 3 metros entre plantas (al cuadrado), se debe preparar el suelo en forma adecuada, realizar la siembra y los cuidados culturales correspondientes.

A continuación se describen las actividades necesarias para el cultivo de banano desde la preparación del suelo hasta la cosecha.

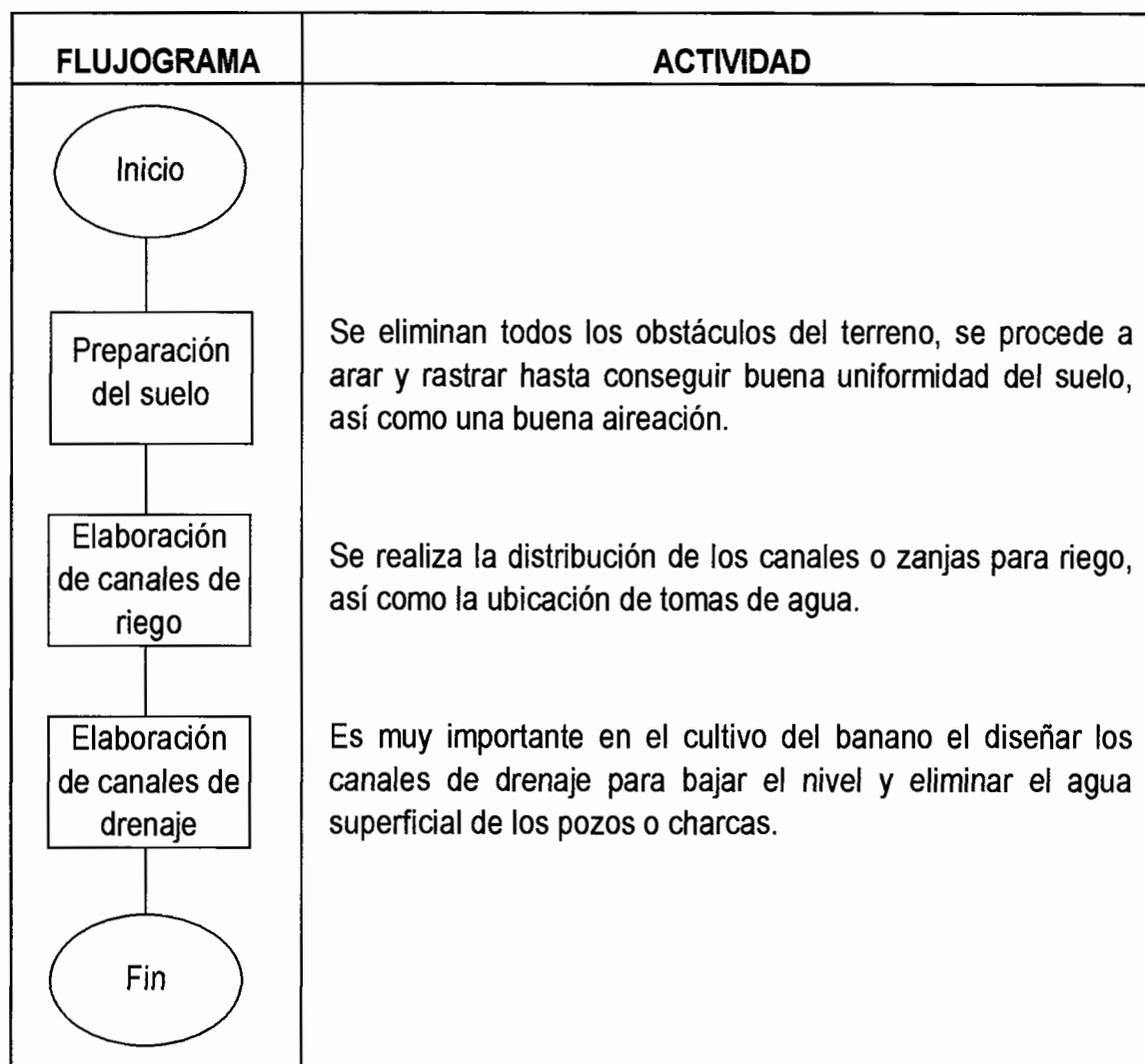
- **Fase pre-operativa**

La preparación del terreno donde se desarrollará el proyecto es indispensable para obtener los resultados que se desean, por tal motivo se hace referencia de la etapa pre-operativa que se puede observar en la gráfica 22.

- **Fase operativa**

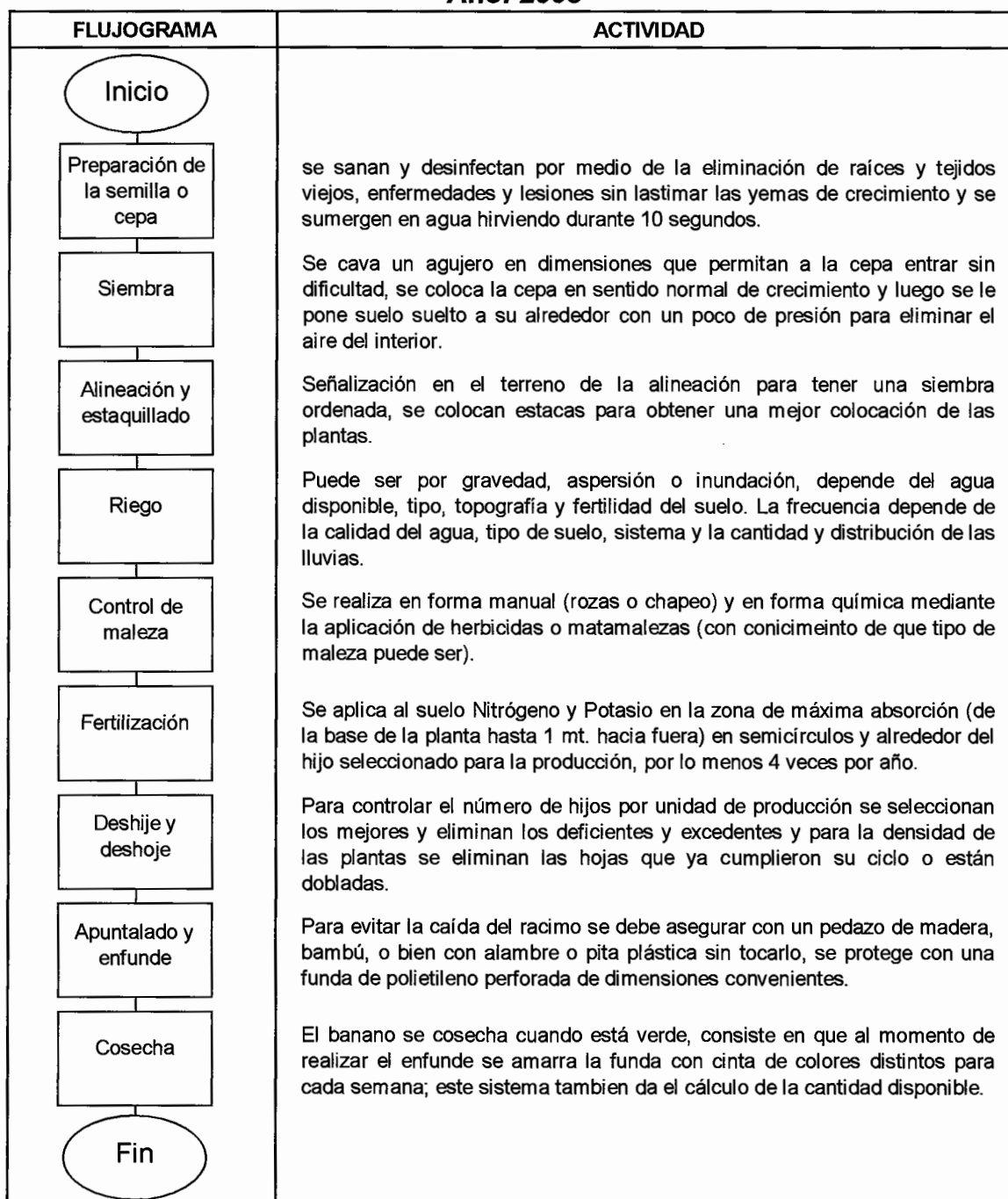
Con el suelo listo para dar marcha al proyecto, se procede a implementar la plantación, éste proceso se describe en la gráfica 23.

Gráfica 24
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Flujograma del Proceso Productivo
Fase Pre- operativa
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Gráfica 25
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Flujograma del Proceso Productivo
Fase Operativa
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

8.4.6.4 Requerimientos técnicos

Comprende los medios humanos, físicos y financieros que son necesarios para llevar a cabo la producción de banano en la aldea Choaxán I del municipio de Chiché, departamento de Quiché.

- **Recursos humanos**

Para el desarrollo del proyecto es necesario un grupo de 15 pobladores que se adhieran al comité, cantidad que se determina con el fin de que el aporte de cada socio no sea alto, así mismo que las utilidades no sean bajas y el proyecto sea atractivo.

- **Recursos físicos**

Comprende el terreno, instalaciones, insumos y equipo necesarios para llevar a cabo el proyecto.

- **Recursos financieros**

Para la ejecución del proyecto se requerirá un aporte total de los integrantes del comité por la cantidad de Q. 174,158.00, por lo tanto, en forma individual aportarán Q. 11,610.53 en efectivo y la contratación de un préstamo a través del Banco de Desarrollo Rural que será de Q. 152,160.00 con una tasa de interés del 16% anual, éste se destinará para cubrir los gastos del primer año de producción (segundo de vida del proyecto), esto se presentará en el estudio financiero.

A continuación se presenta la integración de los requerimientos técnicos:

Cuadro 100
Municipio Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Requerimientos Técnicos
Año: 2008

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q.	Precio total Q.
Instalaciones			
5	Manzanas de terreno	12,000	60,000
1	Bodega y oficina	15,000	15,000
Insumos			
3760	Semillas o pilones (hijos)	2.5	9,400
24	Quintales de 15-15-15	315	7,560
20	Quintales de 20-20-0	315	6,300
7	Quintal de Endosulfan	80	560
8	Litros de Tamarón	100	800
14	Litros de Clortosip 500	85	1,190
14	Litros de Antracol	111	1,554
Mano de obra			
65	Preparación de tierra	47	3,055
54	Siembra	47	2,538
27	Limpías y deshijes	47	1,269
20	Fertilización	47	940
20	Fumigación	47	940
186	Bonificación	8.33	1,550
0.1667	Séptimos días	10,292	1,715
0.3055	Prestaciones laborales	10,457	3,195
0.1267	Cuota patronal	10,457	1,325
Herramienta y equipo agrícola			
2	Bombas mochila	350	700
1	Balanza	1,200	1,200
4	Azadones	40	160
4	Palas	60	240
8	Machetes	24	192
8	Cuchillas para deshije	12	96
4	Limas	12	48
Mobiliario y equipo de oficina			
15	Sillas plásticas	40	600
3	Mesa plásticas	75	225
1	Calculadoras	150	150
1	Archivo metálico	350	350
Otros costos de inversión			
12	Salario encargado de plantación	1,455	17,460
12	Bonificación incentivo	250	3,000
0.3055	Prestaciones laborales	17,460	5,334
0.1267	Cuota patronal	17,460	2,212
12	Honorarios administrador / contador	1,500	18,000
	Papelería y útiles		500
12	Energía eléctrica	100	1,200
12	Agua potable	50	600
Gastos de organización			3,000
Total			174,168

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

8.4.7 Estudio administrativo legal

En el estudio administrativo se establecen las características del tipo de empresa adecuado para la realización del proyecto y el soporte para cumplir con los requerimientos legales del país.

8.4.7.1 Justificación

De acuerdo a la investigación realizada se estableció que las personas trabajan en forma individual, razón por la cual se considera que la integración de un comité de productores es el tipo más simple y adecuado de organización, permite tener personería jurídica, por ser más fácil y rápida su constitución. Agrupará a los pequeños y medianos productores, para generar beneficios y utilidades, al realizar las compras en volúmenes mayores los fertilizantes, herramientas y materias primas se obtendrán mejores precios, y se evitará incrementar los costos de la producción.

8.4.7.2 Objetivos

Con la formación del comité los integrantes del mismo persiguen los siguientes objetivos:

- **Objetivo general**

Organizar un comité al servicio de los asociados, que les proporcione beneficios para lograr su desarrollo económico y social a través de una eficiente administración.

- **Objetivos específicos**

- Generar fuentes de trabajo a los productores del Municipio por medio de la creación del comité.
- Obtener mejores precios en la compra de insumos.
- Obtener préstamos a través del comité y aprovecharlos de mejor manera.

- Comercializar la producción de banano con precios competitivos y canales adecuados que contribuyan a la eficaz colocación del producto en el mercado.
- Contar con asistencia técnica que permita una mejor productividad.
- Tomar experiencia para trabajar en equipo con una organización más compleja y productiva.
- Fomentar la organización entre la población del Municipio.

8.4.7.3 Tipo y denominación

Para el proyecto objeto de esta propuesta se determinó que el tipo de organización más adecuado para la actividad es el comité de productores; que en forma de organización, reúne a varias personas para decidir, ejecutar en común y en forma coordinada las actividades del proyecto, con el fin de obtener utilidades suficientes para cubrir los costos en que se incurren, a través de trabajo organizado y ayuda mutua para alcanzar su desarrollo económico y social.

El comité tendrá como propósito fundamental, organizar a los productores para que mejoren la producción y comercialización, generar fuentes de trabajo y obtener mejores precios en la compra de insumos para el cultivo de banano.

Del tipo de organizaciones existentes, se determinó que la idónea para el municipio es un comité, que se denominará “Comité Agrícola de Banano Chiché” donde los productores son los mismos socios. Este tipo de organización se conoce como el conjunto de personas elegidas por una asamblea, para dirigir un negocio o actividad en beneficio de la comunidad. Además estará a cargo de la planificación y control de todo el proceso de producción y de los insumos que necesite para el cultivo de banano.

8.4.7.4 Marco jurídico

En la Constitución Política de la República de Guatemala se establecen los grupos de organización dedicados a actividades económicas, sociales, culturales y políticas que deben tener el conocimiento legal, que manejen recursos económicos. La base legal del comité estará sustentada por normas internas y externas que se describen a continuación:

- **Internas**

Son las que el comité creará para regular las actividades, entre las que se observan:

- Acta de constitución del comité
- Reglamento interno de trabajo aprobado por la asamblea general como máxima autoridad del comité y por la Inspección General de Trabajo.
- Manual de Organización y de Normas y Procedimientos.

- **Externas**

El marco jurídico que rige a los comités menciona las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 Derecho de asociación. Se reconoce el derecho de libre asociación.
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 36 literal B, se refiere a la aprobación de estatutos y reconocimiento de responsabilidades.
- Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 12. Promover y facilitar la organización y participación efectivas de las comunidades.
- Código Municipal, artículo 175, Decreto 12-2002, Congreso de la República de Guatemala, referente a la inscripción de comités.
- Artículo 18 Organización de Vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias que incluyen las formas propias y tradicionales

surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en las formas que las leyes de la materia y este Código establecen.

- Código de Comercio, Decreto 2-70, artículos 368 al 384 regula la contabilidad y correspondencia mercantil.
- Código de Trabajo, Decreto Ley 14-41, en su texto general obliga al patrono y al trabajador a la observancia general de su contenido y regula los derechos y obligaciones de los mismos, con ocasión del trabajo y crea instituciones para resolver sus conflictos.
- Código Civil, Decreto 106, artículo 15 inciso 3, on personas jurídicas, las asociaciones que se establecen sin finalidades lucrativas, y que se constituyen con la finalidad de promover y ejercer actividades no lucrativas, para proteger los intereses de los asociados.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas, artículo 3, establece que son contribuyentes del impuesto, las personas individuales y jurídicas domiciliadas o no en Guatemala, que obtengan rentas en el país, independientemente de su nacionalidad o residencia y por tanto están obligadas al pago del impuesto cuando se verifique el hecho generador del mismo.
- Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado, artículo 1. Se establece un Impuesto al Valor Agregado, sobre los actos y contratos grabados por las normas de la presente Ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde a la Dirección General de Rentas Internas por medio de la Superintendencia de Administración Tributaria – SAT.
- Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14) Artículo 1. Establece con carácter de prestación laboral obligatoria a todo patrono el pago a sus trabajadores de una bonificación anual equivalente a un salario ordinario que devenga el trabajador, artículo 2, la bonificación deberá pagarse la primera quincena del mes de julio.

- Decreto 2082 de fecha 2 de mayo de 1938 y el artículo 1 del Acuerdo Gubernativo 627-93 del 26 de noviembre de 1993. Legalización y autorización de comités.
- Acuerdo Gubernativo No. 624-2006. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Arts. 1, 2 y 9.
- Ley de Aguinaldos, Decreto ley 76-78 del Congreso de la República de Guatemala, Art. 1.

8.4.7.5 Sistema organizacional

El comité contará con un número de personas el cual requiere una organización simple y de conformación piramidal que facilite la comunicación, delegación de funciones y señale de manera directa la autoridad existente; se propone que el proyecto aplique un sistema organizacional de tipo lineal o militar, debido a que a través de éste se logrará que el jefe superior asigne y distribuya el trabajo a los subordinados a través de la comunicación directa.

8.4.7.6 Tipo de organización

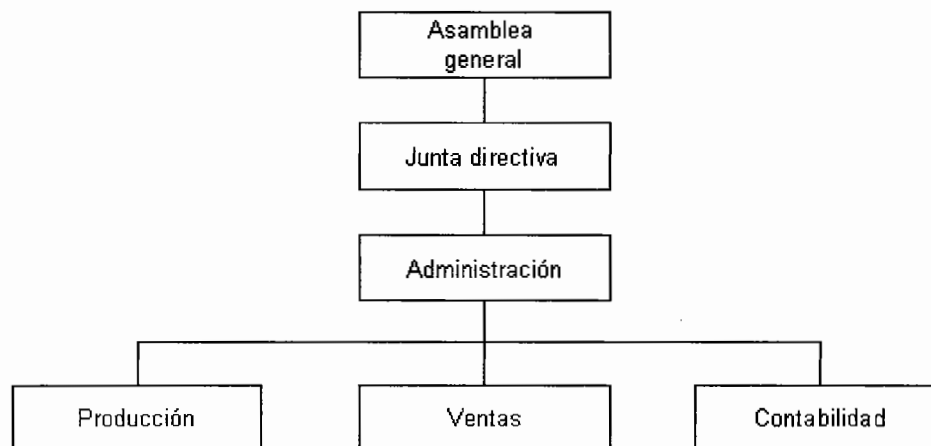
El tipo de organización que se utilizara en el comité se clasifica como mediana empresa debido al capital de trabajo que se maneja, la mano de obra y el nivel tecnológico III el cual comprende la utilización de técnicas adecuadas para la preservación de suelos, el uso de agroquímicos, asistencia técnica y acceso al crédito.

8.4.7.7 Estructura organizacional

El sistema de organización es el marco formal que define la comunicación y autoridad, es la manera en que se divide, ordena y coordinan las actividades que se realizan en cada unidad.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el proyecto.

Gráfica 26
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Comité Agrícola Productores de Banano Chiché
Organigrama Propuesto
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El sistema de organización lineal es el más indicado para el "Comité Agrícola de Banano Chiché", si se consideran las diferentes funciones que deben realizarse, atendiendo a los principios de la división del trabajo, tendrán una participación proporcional para lo cual se les otorgan facultades y se exigen actividades a cumplir. La autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola línea para cada persona.

8.4.8 Estudio financiero

Permite determinar la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto, así como el posible resultado de la empresa durante su período de vida, lo cual dará la pauta de la factibilidad financiera para la explotación del producto. La inversión para el presente proyecto se dividirá en fija y capital de trabajo y para determinar estos datos se realiza un estudio previo, en el cual se incluye:

- **Tamaño del proyecto**

Del análisis de la demanda, insumos, tecnología, equipo, fuentes de financiamiento y la forma de organización, se estima que el tamaño apropiado del proyecto debe ser de cinco manzanas. Se considera sembrar 3,760 plantas y una producción promedio de 135 libras por planta.

- **Producción anual**

Se espera obtener la primera cosecha en el segundo año del proyecto, porque el primero corresponde a la etapa de crecimiento de las plantas. Se estima que se obtendrá un promedio de 1,015 quintales de bananos por cada manzana para un total de 5,075 quintales, se considera que se obtiene una merma del 1% sobre dicha producción.

8.4.8.1 Inversión fija

Comprende los recursos que se utilizan desde los gastos de organización, establecimiento de la plantación, compra de mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola, así como aquellos recursos para la adquisición de bienes inmuebles necesarios para la implementación del proyecto.

El detalle se presenta a continuación:

Cuadro 101
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Inversión Fija

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Tangible				173,432
Inversión en plantación			94,471	
Inmuebles			75,000	
Terreno	5	12,000	60,000	
Bodegas y oficinas	1	15,000	15,000	
Mobiliario y equipo			1,325	
Sillas plásticas	15	40	600	
Mesa plásticas	3	75	225	
Calculadoras	1	150	150	
Archivo metálico	1	350	350	
Equipo y herramienta agrícola			2,636	
Bombas mochila	2	350	700	
Balanza	1	1,200	1,200	
Azadones	4	40	160	
Palas	4	60	240	
Machetes	8	24	192	
Cuchillas para deshije	8	12	96	
Limas	4	12	48	
Intangible				3,000
Gastos de organización			3,000	
Gastos de organización		3,000		
Total				176,432

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008

La inversión fija necesaria para el funcionamiento del proyecto corresponde al primer año del mismo, que será necesaria cuando se lleve a cabo la plantación, sin embargo para continuar se requerirá de más recursos financieros.

- Inversión en plantación**

Comprende los recursos necesarios para la implementación de una adecuada cantidad de plantas, para así desarrollar el proyecto y lograr una producción a un nivel que sea productivo.

En el cuadro siguiente se detalla la inversión en insumos, mano de obra y otros costos de inversión necesarios para la plantación.

Cuadro 102
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Inversión en Plantación

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				27,364
Semillas o pilones (hijos)	Unidad	3,760	2.5	9,400
Fertilizante				13,860
Triple 15	Quintal	24	315	7,560
20-20-0	Quintal	20	315	6,300
Insecticida				1,360
Endosulfan	Litro	7	80	560
Tamaron	Litro	8	100	800
Fungicida				2,744
Clortosip 500	Litro	14	85	1,190
Antracol	Litro	14	111	1,554
Mano de obra				12,007
Preparación del terreno	Jornal	65	47	3,055
Siembra	Jornal	54	47	2,538
Limpías y deshijos	Jornal	27	47	1,269
Fertilización	Jornal	20	47	940
Fumigación	Jornal	20	47	940
Bonificación incentivo		186	8.33	1,550
Séptimos días				1,715
Otros costos de inversión				55,100
Prestaciones laborales	%	30.55	10,457	3,195
Cuota patronal	%	12.67	10,457	1,325
Salario encargado de plantación		12	1,455	17,460
Bonificación incentivo		12	250	3,000
Prestaciones laborales	%	30.55	17,460	5,334
Cuota patronal	%	12.67	17,460	2,212
Honorarios administrador / contador		12	1,500	18,000
Papelería y útiles				500
Energía eléctrica		12	100	1,200
Agua potable		12	50	600
Deprec. equipo y herramientas	%	25	2,636	659
Deprec. mobiliario y equipo	%	20	1,325	265
Deprec. oficina y acopio	%	5	15,000	750
Amort. gastos de organización	%	20	3,000	600
Total				94,471

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior refleja el costo necesario para desarrollar la plantación del proyecto, esto representa un 54% de la inversión fija y un 29% de la inversión total.

8.4.8.2 Inversión en capital de trabajo

Corresponde a los gastos necesarios para poner en marcha el proyecto a partir del primer año productivo ya que es necesario adquirir insumos y otros productos, así como pagar mano de obra para darle mantenimiento a la plantación y obtener un buen producto.

Los datos de la inversión en capital de trabajo corresponden al segundo año de operaciones. El siguiente cuadro muestra su integración.

Cuadro 103
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Inversión en Capital de Trabajo

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Total Q.
Insumos				17,964
Fertilizante				13,860
Triple 15	Quintal	24	315	7,560
20-20-0	Quintal	20	315	6,300
Insecticida				1,360
Endosulfan	Litro	7	80	560
Tamaron	Litro	8	100	800
Fungicida				2,744
Clortosip 500	Litro	14	85	1,190
Antracol	Litro	14	111	1,554
Mano de obra directa				12,912
Limpias y deshijes	Jornal	27	47	1,269
Fertilización	Jornal	20	47	940
Fumigación	Jornal	20	47	940
Control sanitario	Jornal	27	47	1,269
Cosecha y acarreo	Jornal	65	47	3,055
Empaque y entrega	Jornal	41	47	1,927
Bonificación incentivo		200	8.33	1,667
Séptimo día				1,845
Costos indirectos variables				67,920
Prestaciones laborales	%	30.55	11,245	3,435
Cuota patronal IGSS	%	12.67	11,245	1,425
Estacas para el apuntalado	Ciento	38	150	5,700
Bolsas de polietileno	Ciento	38	140	5,320
Pita plástica	Rollo	18	100	1,800
Cajas de madera	Unidad	10,048	5	50,240
Costos fijos de producción				28,006
Salario encargado de producción		12	1,455	17,460
Bonificación incentivo		12	250	3,000
Prestaciones laborales	%	30.55	17,460	5,334
Cuota patronal	%	12.67	17,460	2,212
Gastos de administración				20,300
Honorarios admin. / contador	Mensual	12	1,500	18,000
Energía eléctrica		12	100	1,200
Agua potable		12	50	600
Papelería y útiles de oficina				500
Total				147,102

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008

Este cuadro muestra que es necesario invertir en el mantenimiento de la plantación para obtener una buena producción e incurrir en gastos administrativos para llevar el control adecuado del proyecto, ésta inversión es a corto plazo ya que corresponde al primer año productivo del proyecto.

8.4.8.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija más el capital de trabajo necesario para poner en marcha el proyecto, tal como lo demuestra el siguiente cuadro:

Cuadro 104
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo unitario	Total
Inversión fija		176,432
Terrenos	60,000	
Bodegas y oficinas	15,000	
Mobiliario y equipo	1,325	
Equipo y herramienta agrícola	2,636	
Gastos de organización	3,000	
Inversión en plantación	94,471	
Inversión en capital de trabajo		147,102
Insumos	17,964	
Mano de obra directa	12,912	
Costos indirectos variables	67,920	
Costos fijos de producción	28,006	
Gastos de administración	20,300	
Total inversión		323,534

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008

La inversión necesaria para el desarrollo de éste proyecto es alta, la cual se puede realizar por medio de aportes de los socios, que deberá ser al inicio del

proyecto y representan un 54% del total de la inversión y para los años productivos por medio de un financiamiento, el cual se describe a continuación.

8.4.8.4 Financiamiento

Es el recurso monetario que necesita el “Comité Agrícola de Banano Chiché” para realizar las inversiones y poner en marcha el proyecto, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 105
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Plan de Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	176,432	174,158	2,274
Instalaciones	75,000	75,000	0
Equipo y herramienta agrícola	2,636	2,636	0
Mobiliario y equipo	1,325	1,325	0
Gastos de organización	3,000	3,000	0
Inversión en plantación	94,471	92,197	2,274
Inversión en capital de trabajo	147,102	0	147,102
Insumos	17,964	0	17,964
Mano de obra directa	12,912	0	12,912
Costos indirectos variables	67,920	0	67,920
Costos fijos de producción	28,006	0	28,006
Gastos de administración	20,300	0	20,300
Total	323,534	174,158	149,376

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se identifican los medios de financiamiento tanto internos, que representan un 54%, como externos con un 46%.

- **Fuentes internas**

A cada uno de los socios que integran el comité, le corresponde el desembolso de Q. 11,611.00 y con esto tener una participación del 6.7% del proyecto.

- **Fuentes externas**

Es necesario obtener un préstamo de Q. 149,376.00 al inicio del primer año productivo, se recomienda que las condiciones del préstamo sean así: garantía hipotecaria (80% del valor del terreno Q. 48,000.00) y fiduciaria (respaldo de los 15 socios en parte iguales), plazo de cuatro años, tasa de interés del 16% sobre saldos, amortización de capital e intereses al final de cada año, para su mejor comprensión se presenta a continuación el plan de amortización.

Cuadro 106
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 16%	Total	Saldo de capital
				149,376
2	37,344	23,900	61,244	112,032
3	37,344	17,925	55,269	74,688
4	37,344	11,950	49,294	37,344
5	37,344	5,975	43,319	0
Totales	149,376	59,750	209,126	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el cuadro anterior se observa lo accesible que puede ser un préstamo con las características antes mencionadas, ya que la amortización anual es baja en comparación de los beneficios que se obtendrán.

8.4.8.5 Costo de producción

La determinación del costo de producción, se lleva a cabo por el método de costeo directo, para facilitar los cálculos y comprensión a los miembros del comité, esto se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 107
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	17,964	19,221	20,567	22,007
Fertilizante	13,860	14,830	15,868	16,979
Insecticida	1,360	1,455	1,557	1,666
Funguicida	2,744	2,936	3,142	3,362
Mano de obra directa	12,912	12,912	12,912	12,912
Limpias y deshijes	1,269	1,269	1,269	1,269
Fertilización	940	940	940	940
Fumigación	940	940	940	940
Control sanitario	1,269	1,269	1,269	1,269
Cosecha y acarreo	3,055	3,055	3,055	3,055
Empaque y entrega	1,927	1,927	1,927	1,927
Bonificación incentivo	1,667	1,667	1,667	1,667
Séptimo día	1,845	1,845	1,845	1,845
Costos indirectos variables	67,920	62,796	62,796	62,796
Prestaciones laborales (30.55%)	3,435	3,435	3,435	3,435
Cuota patronal IGSS (12.67%)	1,425	1,425	1,425	1,425
Estacas para el apuntalado	5,700	3,050	3,050	3,050
Bolsas de polietileno	5,320	2,846	2,846	2,846
Pita plástica	1,800	1,800	1,800	1,800
Cajas de madera	50,240	50,240	50,240	50,240
Costo de producción	98,796	94,929	96,275	97,715
Producción en quintales	5,024	5,024	5,024	5,024
Costo directo por quintal	19.66	18.90	19.16	19.45

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008

El costo directo de producción puede sufrir variaciones con el transcurrir de los años de vida del proyecto, debido especialmente al incremento en los precios de los insumos, también debe tomarse en cuenta otra variable desfavorable como aumento en los sueldos mínimos y favorables como el aprovechamiento de las estacas y las bolsas de polietileno que aún se encuentren en buen estado para su uso el año siguiente.

8.4.8.6 Estados financieros

Son herramientas financieras que presentan las cifras monetarias del proyecto durante un período o a una fecha dada. Su importancia radica en la utilidad que tienen en la toma de decisiones. Para el análisis del proyecto se presentarán los siguientes:

- **Estado de resultados**

Refleja la utilidad o pérdida obtenida como resultado de las operaciones normales del proyecto a desarrollar durante su vida útil, se presentan por períodos contables de un año, es decir del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.

A continuación se presenta el resultado de las operaciones de la producción de banano del primero al quinto año:

Cuadro 108
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estado de resultados					
Ventas	-	376,800	376,800	376,800	376,800
(-) Costo directo de producción	-	98,796	94,929	96,275	97,715
Ganancia marginal	-	278,004	281,871	280,525	279,085
(-) Costos fijos de producción	-	42,836	42,836	42,836	42,177
Salario encargado de producción	-	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo	-	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	-	5,334	5,334	5,334	5,334
Cuota patronal	-	2,212	2,212	2,212	2,212
Deprec. equipo y herramientas	-	659	659	659	-
Amortización gastos (plantación)	-	14,171	14,171	14,171	14,171
(-) Gastos de administración	-	21,915	21,915	21,915	21,915
Honorarios admin. / contador	-	18,000	18,000	18,000	18,000
Deprec. mobiliario y equipo	-	265	265	265	265
Deprec. bodega y oficina	-	750	750	750	750
Amort. gastos de organización	-	600	600	600	600
Energía eléctrica	-	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua potable	-	600	600	600	600
Papelería y útiles de oficina	-	500	500	500	500
Utilidad operativa	-	213,253	217,120	215,774	214,993
(-) Gastos financieros	-	23,900	17,925	11,950	5,975
Intereses sobre préstamo	-	23,900	17,925	11,950	5,975
Ganancia antes del ISR	-	189,353	199,195	203,824	209,018
Impuesto Sobre la Renta (31%)	-	58,699	61,750	63,185	64,796
Ganancia neta	-	130,654	137,445	140,639	144,222

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Se puede apreciar en el cuadro anterior, que los resultados son satisfactorios, la ganancia neta aumenta a razón de que el costo de producción y los gastos financieros disminuyen durante el desarrollo del proyecto. Para el primer año productivo la ganancia neta constituye el 35% de las ventas y alcanzan un 38% al final del quinto año.

Durante el primer año productivo, la ganancia marginal representa el 73.78% del total de las ventas para el primer año productivo.

- **Estado de situación financiera**

Es un estado financiero básico que presenta la situación acumulada del proyecto a una fecha determinada, sirve de base para la toma de decisiones dentro del comité.

A continuación se presenta el estado de situación financiera para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 109
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes	174,158	157,713	141,268	124,823	109,037
Propiedad planta y equipo	77,287	75,613	73,939	72,265	71,250
Terreno	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Bodega y oficina	14,250	13,500	12,750	12,000	11,250
Herramientas	1,977	1,318	659	-	-
Mobiliario y equipo	1,060	795	530	265	-
Otros activos	96,871	82,100	67,329	52,558	37,787
Gastos de organización	2,400	1,800	1,200	600	-
Inversión en plantación	94,471	80,300	66,129	51,958	37,787
Activos corrientes	-	317,830	437,427	558,602	682,877
Efectivo	-	317,830	437,427	558,602	682,877
Total del activo	174,158	475,543	578,695	683,425	791,914
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas	174,158	304,812	442,257	582,896	727,118
Aportaciones de socios	174,158	174,158	174,158	174,158	174,158
Resultados acumulados	-	130,654	268,099	408,738	552,960
Pasivo no corriente	-	112,032	74,688	37,344	-
Préstamo	-	112,032	74,688	37,344	-
Pasivo corriente	-	58,699	61,750	63,185	64,796
Impuesto Sobre la Renta 31%	-	58,699	61,750	63,185	64,796
Pasivo y patrimonio neto	174,158	475,543	578,695	683,425	791,914

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra el movimiento de las cuentas que integran el activo, pasivo y capital del comité durante los cinco años de operaciones, refleja una acumulación continúa año con año, por lo tanto refleja un crecimiento sostenido y demuestra que el proyecto crecerá y generará valor agregado.

- **Presupuesto de caja**

Es un estado financiero que consiste en presentar los ingresos y egresos de efectivo resultantes de las operaciones de ventas y gastos durante un período contable.

En el cuadro siguiente se puede observar el comportamiento del presupuesto de caja durante los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 110
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Presupuesto de caja					
Saldo inicial	0	0	317,830	437,427	558,602
Aportaciones de socios	174,158				
Préstamo		149,376			
Ventas		376,800	376,800	376,800	376,800
Total de ingresos	174,158	526,176	694,630	814,227	935,402
Terreno	60,000				
Bodega y oficina	15,000				
Mobiliario y equipo	1,325				
Herramientas	2,636				
Gastos de organización	3,000				
Costo de producción (Plantación)	92,197				
Costo de producción		98,796	94,929	96,275	97,715
Intereses		23,900	17,925	11,950	5,975
Amortización del préstamo		37,344	37,344	37,344	37,344
Costos fijos de producción		28,006	28,006	28,006	28,006
Gastos de administración		20,300	20,300	20,300	20,300
Impuesto Sobre la Renta			58,699	61,750	63,185
Total de egresos	174,158	208,346	257,203	255,625	252,525
Saldo final	0	317,830	437,427	558,602	682,877

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra el presupuesto de caja, en donde la aportación de los integrantes del comité es suficiente para financiar el proyecto durante el primer año. A partir del segundo año es necesario obtener un crédito bancario con el fin de inyectar fondos que permitan la continuidad de sus operaciones. En adelante se observa un incremento en los saldos finales debido a las ventas que se realizan y la acumulación de utilidades.

8.4.9 Evaluación financiera

Tiene como objetivo principal, demostrar la viabilidad financiera de un proyecto y su propósito es evaluar algunos aspectos de carácter financiero, que permitan medir la conveniencia de realizar la inversión, para ello se realizarán varias técnicas que permiten efectuar comparaciones entre diferentes opciones, que pudieran representar iguales o mejores oportunidades. La evaluación financiera se basa en resultados obtenidos al final del segundo año, por ser este el primer año productivo del proyecto.

8.4.9.1 Flujo neto de fondos

Estado financiero que refleja la diferencia entre los flujos de ingresos y egresos, tiene como referencia la utilidad que se obtiene durante un período con lo que permite tomar decisiones importantes, a continuación se presentan los flujos netos de fondos de los cinco años de vida útil del proyecto de producción de banano:

Cuadro 111
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Flujo Neto de Fondos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	-	376,800	376,800	376,800	376,800
Valor de rescate					109,037
Total de ingresos	-	376,800	376,800	376,800	485,837
Egresos					
Costo directo de producción	-	98,796	94,929	96,275	97,715
Costo fijos de producción	-	28,006	28,006	28,006	28,006
Gastos de administración	-	20,300	20,300	20,300	20,300
Gastos financieros	-	23,900	17,925	11,950	5,975
Impuesto Sobre la Renta	-	58,699	61,750	63,185	64,796
Total de egresos	-	229,701	222,910	219,716	216,792
Flujo neto de fondos	-	147,099	153,890	157,084	269,045
Prueba					
Ganancia neta	-	130,654	137,445	140,639	144,222
(+) Activos fijos (valor en libros)					109,037
(+) Amort. gastos (plantación)	-	14,171	14,171	14,171	14,171
(+) Depreciación mob. y equipo	-	265	265	265	265
(+) Depreciación herramientas	-	659	659	659	-
(+) Deprec. bodega y oficina	-	750	750	750	750
(+) Amortización gastos	-	600	600	600	600
Suma igual a					
Flujo neto de fondos	-	147,099	153,890	157,084	269,045

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra los ingresos por ventas y su reducción por medio de las erogaciones realizadas por concepto de costos, gastos e impuestos durante cada uno de los años de desarrollo del proyecto, así mismo refleja la respectiva prueba, en donde si a la utilidad neta se le suman los gastos no monetarios, es

decir depreciaciones, amortizaciones y valor de rescate de la plantación también se puede obtener el flujo neto de fondos.

8.4.9.2 Valor actual neto (VAN)

Consiste en encontrar la diferencia entre las corrientes de ingresos y de egresos, lo cual incluye la inversión total, tomando en cuenta el valor del dinero en el transcurrir del tiempo.

El factor de descuento que se utiliza para los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, si el proyecto se encuentra por debajo de ésta el proyecto no debe efectuarse, se calcula tomando en cuenta el porcentaje de inflación anual (10%) y la tasa de interés con la cual se trabaja (16%). Por lo tanto, para evaluar el proyecto de la producción de banano se toma como base un 26%, a continuación se presenta la determinación del VAN:

Cuadro 112
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Valor Actual Neto (VAN)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 26%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto de fondos actualizado
0	323,534		323,534	(323,534)	1.00000	-	323,534	(323,534)
1		376,800	229,701	147,099	0.79365	299,047	182,302	116,745
2		376,800	222,910	153,890	0.62988	237,339	140,407	96,932
3		376,800	219,716	157,084	0.49991	188,366	109,838	78,528
4		485,837	216,792	269,045	0.39675	192,756	86,012	106,744
Total	323,534	1,616,237	1,212,653	403,584		917,508	842,093	75,415

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cálculo del VAN demuestra que el proyecto será rentable debido a que la inversión se ha superado en un 23% sobre su valor original, si se toma en cuenta el valor del dinero del año 5 al año 0 y una TREMA del 26%.

8.4.9.3 Relación beneficio / costo (RBC)

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, también se incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto.

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario rechazarse.

Cuadro 113
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Relación Beneficio Costo (RBC)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 26%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto de fondos actualizado
0	323,534		323,534	(323,534)	1.00000	-	323,534	(323,534)
1		376,800	229,701	147,099	0.79365	299,047	182,302	116,745
2		376,800	222,910	153,890	0.62988	237,339	140,407	96,932
3		376,800	219,716	157,084	0.49991	188,366	109,838	78,528
4		485,837	216,792	269,045	0.39675	192,756	86,012	106,744
Total	323,534	1,616,237	1,212,653	403,584		917,508	842,093	75,415

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

$$(RBC) = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{Q. 917,508}{Q. 842,093} = 1.09$$

El cuadro anterior muestra que existe un excedente del 9% sobre lo invertido, si se toman en cuenta los resultados del proyecto a largo plazo representados en un valor actual.

8.4.9.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Mide la rentabilidad de un proyecto, si es igual o mayor que la TREMA debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto generará mayor utilidad de la esperada.

Para el proyecto de producción de banano, la TIR deberá ser mayor del 26%, debido a que esa es la tasa de rendimiento mínima esperada para este proyecto.

Cuadro 114
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Tasa Interna de Retorno (TIR)

Año	Inversión	Flujo neto	Factor	T.I.R. 37.5985%
0	323,534	(323,534)	1.00000	(323,534)
1		147,099	0.72675	106,904
2		153,890	0.52817	81,280
3		157,084	0.38385	60,297
4		269,045	0.27896	75,053
Total	323,534	403,584		0

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Existe un excedente del 8% sobre el porcentaje de ganancia que se desea obtener en el proyecto, por lo tanto, el proyecto producirá más utilidad de la esperada y deberá ser aceptado.

8.4.9.5 Período de Recuperación de la Inversión (PRI)

Da a conocer el momento que se obtiene de regreso la inversión que se realizó, debe tenerse en cuenta que mientras menor sea el tiempo de recuperación, tendrá mayor viabilidad el proyecto, se presenta a continuación:

Cuadro 115
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	323,534	-	-	(323,534)
1	-	116,745	116,745	(206,789)
2	-	96,932	213,677	(109,857)
3	-	78,528	292,205	(31,329)
4	-	106,744	398,949	75,415
	323,534	398,949		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Con base a los movimientos del flujo neto, se estableció que el tiempo de recuperación será a partir del tercer año productivo. Para establecer con mayor precisión el período, se utiliza la siguiente formula:

$$PRI = \text{ÑaRT} + (\text{INRaÑRT} / \text{FNFaÑRT})$$

PRI Período de recuperación de la inversión

ÑaRT Año anterior al de la recuperación total

INRaÑRT Inversión no recuperada anterior al año de la recuperación total

FNFaÑRT Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 3 + (31,329 / 106,744)$$

$$PRI = 3.293497$$

$$PRI = 0.293497 \times 12 = 3 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.521952 \times 30 = 16 \text{ días}$$

$$PRI = 3 \text{ años, 3 meses y 16 días}$$

El resultado indica que la inversión se recuperará en tres años, tres meses y 16 días, por lo que se considera que el proyecto es factible.

8.4.9.6 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se define como el volumen de producción a cuyo nivel se cubren los costos y gastos fijos, sin obtener ganancia ni pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el valor monetario de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos y gastos fijos.

Datos:

Ventas		Q. 376,800
Gastos fijos		Q. 88,651
Costos fijos de producción	Q. 42,836	
Gastos de administración	Q. 21,915	
Gastos financieros	<u>Q. 23,900</u>	
Gastos variables		Q. 98,796
Costo de producción	<u>Q. 98,796</u>	
Utilidad		Q. 189,353

% Ganancia marginal 74%

Precio unitario de venta Q. 75

Fórmula:

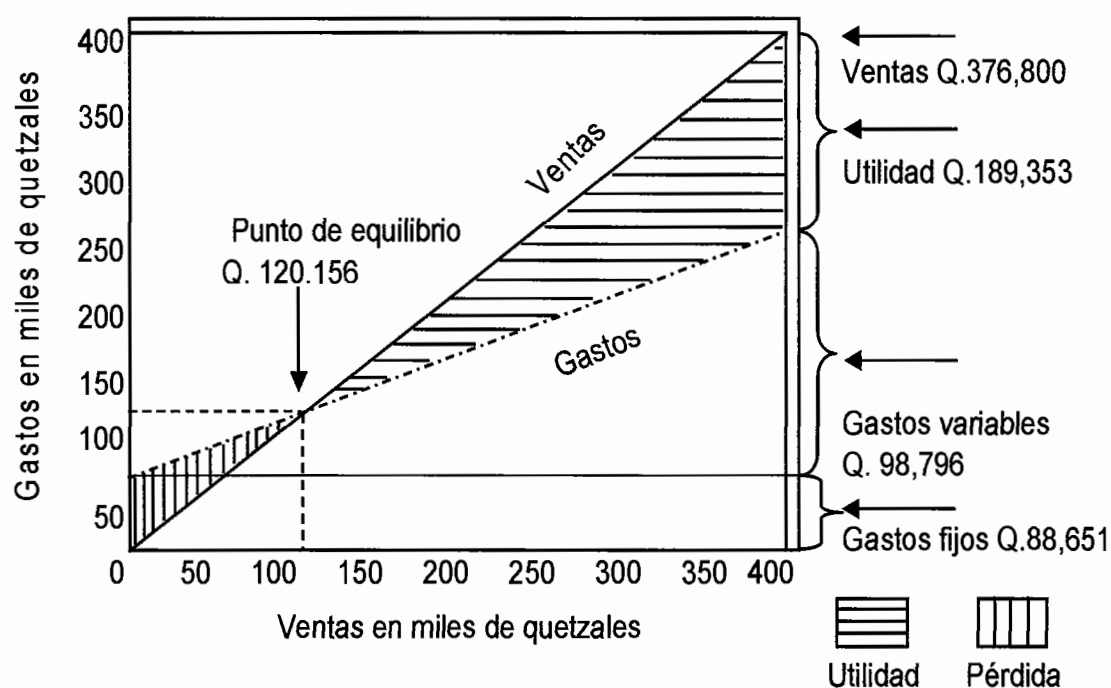
$$\text{PEQ} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{88,651}{0.7378} = \text{Q. } 120,156$$

El resultado anterior indica que deben existir ventas por Q. 120,156 para cubrir los gastos fijos que se integran por: costos fijos de producción, gastos de administración y gastos financieros, si se obtienen ventas mayores se obtendrá utilidad durante el período.

• Gráfica del punto de equilibrio

Muestra el comportamiento de las ventas necesarias para obtener un equilibrio con los gastos fijos, es decir el punto exacto donde no existe ganancia ni pérdida.

Gráfica 27
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Punto de Equilibrio
Año: 2008



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En la gráfica anterior se pueden observar los puntos clave para el desarrollo del proyecto y su comportamiento, es decir los gastos que se deben cubrir y el valor

de ventas para lograrlo, así como la proporción de las utilidades al compararla con los gastos fijos y variables.

8.4.10 Impacto social

Con el desarrollo de este proyecto, por medio del "Comité Agrícola de Banano Chiché" que se ubicará en la aldea Choaxán I, se logrará:

- Mejorar el nivel de vida, tanto de los socios que integrarán el comité, como de los pobladores de dicha comunidad y sus alrededores.
- Generar empleos en el área operativa y administrativa.
- Crecimiento económico y social debido a los ingresos obtenidos y utilidades al desarrollarse el proyecto.
- Diversificar la producción agrícola por medio de la rotación de cultivos.
- Incrementar el comercio del lugar por las actividades que este proyecto.
- Estimular a los demás pobladores a desarrollar actividades y proyectos similares, al promover el trabajo en equipo y la organización empresarial.
- Debido a la necesidad de mano de obra calificada incentivar a la población a capacitarse y estudiar para participar en el proyecto.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el estudio socioeconómico, potenciales productivas y propuestas de inversión, realizado en el municipio de Chiché, departamento de Quiché, en el trabajo de campo se presentan las siguientes conclusiones:

1. La falta de capacitación en aspectos de planificación familiar, así como los prejuicios y costumbres de fuerte arraigo, son factores que inciden en el crecimiento desmedido de la población del Municipio.
2. Las comunidades del Municipio se han incrementado entre el año 2002 y la investigación de campo del año 2008, debido a la conformación de nuevos centros poblados.
3. Las malas prácticas productivas, el agotamiento de los suelos, el uso de pesticidas, herbicidas y abonos producen deforestación y la contaminación de los ríos ya que los utilizan como botadero de basura y lavado de ropa, lo cual deteriora los recursos naturales y el medio ambiente.
4. La mayor parte de los habitantes se dedica a actividades agrícolas, poseen cultivos tradicionales donde aplican métodos y técnicas obsoletas que provocan bajos rendimientos de la producción, tanto en cantidad como en calidad; el conservar esta situación hace que se generen ingresos únicamente para subsistir, lo que impide ahorrar y ubica a la población en un alto índice de pobreza extrema.

5. El 98% de los habitantes del Municipio son propietarios de sus tierras, las cuales son utilizadas para actividades de tipo agrícola en la mayoría de los casos.
6. El Municipio carece de programas integrales en salud que contemplen la prevención y curación de la población, debido a que el Centro de Salud existente en el Municipio, adolece de personal suficiente y mantiene un bajo nivel de abastecimiento en insumos medicinales y material médico quirúrgico; producto de ello las estadísticas presentan tendencia al alza en el porcentaje de enfermedades gastrointestinales, respiratorias y mortalidad infantil.
7. Los establecimientos educativos y el número de maestros son insuficientes para atender a la población estudiantil del Municipio, lo que implica que la calidad de educación sea deficiente, los padres de familia con el afán de mejorar su ingreso familiar, prefieren llevar a sus niños en edad escolar a trabajar en tareas agrícolas en lugar de enviarlos a la escuela, situación que provoca el incremento en la deserción escolar, analfabetismo y subdesarrollo de la población.
8. Las diversas necesidades de carácter educativo, espiritual, social y de seguridad, ha permitido que los habitantes del Municipio se organicen en comités, asociaciones, COCODES de primer y segundo nivel, y COMUDES, lo cual ha influido en el mejoramiento de las condiciones de vida y el desarrollo económico.
9. La falta de centros médicos, cocinas escolares, balastre de caminos, agua potable, canchas deportivas así como de servicios básicos ha provocado

que el nivel de vida de los habitantes se deterioro por el escaso acceso a los satisfactores.

10. La actividad productiva más importante del Municipio es la agricultura, cuyo principal cultivo es el maíz, no obstante los productores carecen de facilidades de financiamiento y acceso a la asistencia técnica, lo que limita la maximización de la producción y comercialización del producto.
11. La producción pecuaria que desarrolla el Municipio, esta conformada por ganado bovino y porcino, la tecnología utilizada es tradicional, no existe organización, asistencia técnica y la comercialización se realiza informalmente, el financiamiento que utilizan es de fuentes internas debido a que no tienen acceso a créditos externos.
12. Las unidades productivas artesanales de mayor importancia son las panaderías, zapaterías y herrerías, en las cuales el nivel tecnológico utilizado es tradicional que no permite optimizar sus recursos y como consecuencia no perciben los ingresos esperados.
13. El sector comercio y servicios, contribuye a la economía del Municipio, en un 9% y 13% de participación respectivamente, en relación al total de la actividad productiva, sin embargo estas actividades se concentran en el casco urbano y dificulta el acceso a estos bienes satisfactores a las personas que viven en el área rural.
14. El municipio de Chiché es altamente vulnerable a desastres naturales por la falta de conocimiento de su población en el tema de riesgos, el mal uso de recursos naturales, así como la falta de difusión por parte de la

Municipalidad respecto al tema, en que hacer y como responder en caso de desastres.

15. El Municipio cuenta con una variedad de suelos y de ventajas ambientales que le permiten producir diversidad de productos agrícolas, pecuarios y artesanales; sin embargo existen algunas actividades a las que no se les ha dado mayor importancia por falta de asesorías técnicas y financiamiento, lo cual se constituye como potencialidades productivas.
16. Al efectuar las evaluaciones financieras de cada uno de los proyectos que se incluyen en el presente informe, se determinó que los mismos son rentables, porque superan la tasa de rendimiento mínima aceptada, así mismo se aprecia un mercado de libre competencia y existe una demanda insatisfecha la cual debe ser cubierta con importación de estos productos, razón por la cual los proyectos planteados representan un potencial en el desarrollo socioeconómico del Municipio.

RECOMENDACIONES

De acuerdo al estudio realizado en el municipio de Chiché, departamento de Quiché y en base a las conclusiones anteriores se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda al encargado del área de salud que desarrolle campañas de información sobre programas de planificación familiar, para promover el control de la natalidad, con el fin de educar a los padres activos y potenciales para utilizar métodos preventivos fáciles y eficaces.
2. Que las comunidades se avoquen a la Alcaldía Municipal para registrarse formalmente y así gozar de los beneficios que de ello se deriven.
3. Solicitar asesoría técnica al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, sobre la protección de los recursos naturales, mejoramiento del uso del suelo y los ríos de acuerdo a su potencial agrícola, pecuario, forestal, mineral o como reserva natural que optimice la obtención de productos sin perjudicar el medio ambiente.
4. Que las autoridades municipales, organicen actividades, con el apoyo de instituciones públicas y privadas, para realizar “ofertas de empleos y créditos” o “seminarios de técnicas agrícolas”, entre otros, los cuales contribuyan a generar nuevas fuentes de empleo, conocer nueva tecnología, obtener financiamiento, conocimientos para diversificar la producción y el manejo adecuado de los recursos; de esa forma disminuir el nivel de pobreza en que se encuentra su población.

5. Que los habitantes de los distintos centros poblados implementen mejoras en el proceso productivo con el fin de maximizar y diversificar la producción.
6. Organizarse en comités con el fin de solicitar y obtener apoyo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- para fortalecer un sistema integral que ayude a mejorar la salud y ampliar la cobertura del área rural.
7. Gestionar al Gobierno Central por parte del alcalde, la contratación de maestros y la construcción de nuevas escuelas, con el fin de mejorar la calidad educativa a nivel básico y diversificado para contrarrestar la deserción escolar y el analfabetismo.
8. Que los centros poblados que aún no cuentan con la estructura de COCODE, se integren de esa forma para poder gozar de los beneficios económicos y sociales de los mismos.
9. Que los centros poblados que no cuentan con las instituciones, sociales y productivas necesarias para su desarrollo, se organicen adecuadamente para mejorar el nivel de vida de los habitantes de la comunidad.
10. Solicitar por parte de los productores al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- apoyo en asesoría técnica, programas de capacitación y compra de insumos a precios accesibles, con el fin de mejorar la producción agrícola del Municipio.
11. Organizarse los productores pecuarios del Municipio en asociaciones productivas con la finalidad de solicitar a las instituciones financieras la

obtención créditos, y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- asesoría y alternativas que los orienten a incrementar su producción.

12. Crear cooperativas para que los productores artesanales del Municipio, puedan tener acceso a fuentes de financiamiento externo, mejorar el nivel de producción en sus talleres, a través de equipo y herramientas sofisticadas, lograr así la expansión de sus productos a los mercados regionales, aumentar su rentabilidad y contribuir al crecimiento económico de la región.
13. Apoyar al sector comercio y servicios por parte de la Municipalidad, en la obtención de permisos para la apertura de negocios y de esa forma ampliar la cobertura al área urbana.
14. Realizar por parte de la Municipalidad campañas de difusión de prevención de desastres naturales a todas las comunidades, con la ayuda de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- con el propósito de que las personas sepan que hacer antes, durante y después de un desastre.
15. Que el gobierno central conjuntamente con la Municipalidad proporcione asesorías técnicas y financiamiento para aprovechar los recursos agrícolas, pecuarios y artesanales con que cuenta el mismo.
16. Aprovechar las potencialidades productivas del Municipio y evaluar los proyectos presentados, los cuales muestran beneficios en la generación sostenida de ingresos y fuentes de empleo, asimismo, reducen la dependencia respecto a los cultivos tradicionales, solicitar apoyo y

asistencia técnica a entidades tales como: Secretaria General del Consejo Nacional de Planificación Económica -SEGEPLAN-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, con el propósito de producir con estándares de calidad, que satisfagan las necesidades del consumidor.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2008

Variable	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2008
Habitantes	13,909	19,762	25,721
Kilometros2	144	144	144
Hab/km2	97	137	179

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de la Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección del año 2008.

Anexo 2
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Origen de la Población Según Encuesta
Año: 2008

Originario del Municipio	Habitantes	%
Si	3,489	99
No	26	1
Total	3,515	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 3
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Movimiento Migratorio
Año: 2008

Destino	Número de emigrantes	%
Capital	92	43
Costa Sur	70	32
USA	54	25
Total	216	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 5
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Materiales Utilizados en Paredes, Techos y Piso
Año: 2008

Tipo de vivienda	Muestra 2008	%
Paredes		
Adobe	477	81
Bock	90	15
Madera	12	2
Lamina	3	1
Ladrillo	1	0.17
Concreto	1	0.17
Otros	8	1
Techos		
Lamina	276	47
Teja	273	46
Terraza	31	5
Otras	12	2
Piso		
Tierra	407	69
Torta de cemento	136	23
Granito	24	4
Cerámico	20	3
Madera	5	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 6
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Ocupación de la Población
Año: 2008

Actividad económica	Cantidad	%
Agricultura	434	73
Pecuario	69	12
Artesanal	18	3
Comercio	35	6
Servicios	11	2
Otros	25	4
Total	592	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 7
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Ingreso Familiar por Hogares
Según Rango de Ingresos Mensuales
Años: 2008

Rango en quetzales	Total de hogares	%
1.00 a 500.00	165	28
501.00 a 1,000.00	194	33
1,001.00 a 1,500.00	126	21
1,501.00 a 2,000.00	39	7
2,001.00 a 2,500.00	20	3
2,501.00 a 3,000.00	19	3
3,001.00 a 3,500.00	5	1
3,501.00 a 4,000.00	10	2
4,001.00 a más	14	2
Total	592	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 8
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Maíz
Microfincas
Año 2008

Nivel Tecnológico	Bajo		Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costos S/encuesta		Costos imputados		Variación
	Concepto					Q.	Q.	Q.	Q.	
Insumos						48.10		48.10		0.00
Semilla	Libra	0.780	1.50			1.17		1.17		0.00
Fertilizantes						40.95		40.95		0.00
20-20-0	Quintal	0.130	315			40.95		40.95		0.00
Insecticidas y fungicidas						5.98		5.98		0.00
Mocap	Libra	0.260	23			5.98		5.98		0.00
Mano de obra directa						0.00		67.13		67.13
Preparación de la tierra	Jornal	0.130	47			0.00		6.11		6.11
Siembra	Jornal	0.130	47			0.00		6.11		6.11
Limpia	Jornal	0.130	47			0.00		6.11		6.11
Primera fertilización	Jornal	0.065	47			0.00		3.06		3.06
Surqueado	Jornal	0.260	47			0.00		12.22		12.22
Segunda fertilización	Jornal	0.065	47			0.00		3.06		3.06
Dobla	Jornal	0.130	47			0.00		6.11		6.11
Cosecha	Jornal	0.130	47			0.00		6.11		6.11
Bonificación incentivo 8.33 por jornal		1.038	8.33			0.00		8.65		8.65
Séptimo día=(48.89+8.65)/6						0.00		9.59		9.59

Continuación

Anexo 8
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Maíz
Microfincas
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo		Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costos S/encuesta Q.		Costos imputados Q.		Variación
Concepto											
Costos indirectos variables											
IGSS		%	10.67			58.48	0.00	0.00	26.76	26.76	
IRTRA		%	1.00			58.48	0.00	0.00	6.24	6.24	0.58
INTECAP		%	1.00			58.48	0.00	0.00	0.58	0.58	0.58
Indemnización		%	9.72			58.48	0.00	0.00	5.68	5.68	5.68
Aguinaldo		%	8.33			58.48	0.00	0.00	4.87	4.87	4.87
Bonificación incentivo		%	8.33			58.48	0.00	0.00	4.87	4.87	4.87
Vacaciones		%	4.17			58.48	0.00	0.00	2.44	2.44	2.44
Costales		Unidad	1			1.50	0.00	0.00	1.50	1.50	1.50
Costo directo de producción							48.10	141.99	141.99	93.89	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 9
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo		Cantidad	Precio unitario Q.	Costos S/encuesta Q.		Costos imputados Q.		Variación
Concepto	Unidad de medida									
Insumos						44.01		44.01		0.00
Semilla	Libra	0.713	1.50			1.07		1.07		0.00
Fertilizantes						37.49		37.49		0.00
20-20-0	Quintal	0.119	315			37.49		37.49		0.00
Insecticidas y fungicidas						5.45		5.45		0.00
Mocap	Libra	0.237	23			5.45		5.45		0.00
Mano de obra directa						0.00		61.06		61.06
Preparación de la tierra	Jornal	0.118	47			0.00		5.55		5.55
Siembra	Jornal	0.118	47			0.00		5.55		5.55
Limpia	Jornal	0.118	47			0.00		5.55		5.55
Primera fertilización	Jornal	0.059	47			0.00		2.77		2.77
Surqueado	Jornal	0.237	47			0.00		11.14		11.14
Segunda fertilización	Jornal	0.059	47			0.00		2.77		2.77
Dobla	Jornal	0.118	47			0.00		5.55		5.55
Cosecha	Jornal	0.118	47			0.00		5.55		5.55
Bonificación incentivo	8.33 por jornal	0.949	8.33			0.00		7.91		7.91
Séptimo día=(44.43+7.91)/6						0.00		8.72		8.72

Continuación

Anexo 9
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo		Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costos S/encuesta Q.		Costos imputados Q.		Variación
Concepto											
Costos indirectos variables											
IGSS		%	10.67		53.15	0.00	24.48	24.48	24.48	5.67	5.67
IRTRA		%	1.00		53.15	0.00	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
INTECAP		%	1.00		53.15	0.00	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Indemnización		%	9.72		53.15	0.00	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17
Aguinaldo		%	8.33		53.15	0.00	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43
Bonificación incentivo		%	8.33		53.15	0.00	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43
Vacaciones		%	4.17		53.15	0.00	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22
Costales		Unidad	1		1.50	0.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Costo directo de producción							44.01	129.55	85.72		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 10
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Frijol
Microfincas
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo		Cantidad	Precio unitario Q.	Costos		Variación
Concepto	Unidad de medida	S/encuesta Q.	Costos imputados Q.					
Insumos			259.54			259.54	0.00	
Semilla	Libra	5.00	25.00		5.00	25.00	0.00	
Fertilizantes			206.96			206.96	0.00	
20-20-0	Quintal	0.657	206.96		315	206.96	0.00	
Insecticidas y fungicidas			27.58			27.58	0.00	
Tamarón	Litro	0.394	27.58		70	27.58	0.00	
Mano de obra directa			0.00			85.84	85.84	
Siembra	Jornal	0.236	0.00		47	11.09	11.09	
Limpia	Jornal	0.148	0.00		47	6.96	6.96	
Fertilización	Jornal	0.236	0.00		47	11.09	11.09	
Fumigación	Jornal	0.148	0.00		47	6.96	6.96	
Corte	Jornal	0.148	0.00		47	6.96	6.96	
Secado	Jornal	0.250	0.00		47	11.75	11.75	
Aporreo	Jornal	0.163	0.00		47	7.66	7.66	
Bonificación incentivo	8.33 por jornal	1.331	0.00		8.33	11.09	11.09	
Séptimo día = (62.47+11.09) / 6			0.00			12.28	12.28	

Continuación

Anexo 10
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Frijol
Microfincas
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo									
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos S/encuesta	Costos imputados	Variación					
			Q.	Q.	Q.						
Costos indirectos variables							0.00	33.87	33.87	33.87	
IGSS	%	10.67	74.85	0.00	7.99	7.99	0.00	0.00	0.75	0.75	
IRTRA	%	1.00	74.85	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.75	0.75	
INTECAP	%	1.00	74.85	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.75	0.75	
Indemnización	%	9.72	74.85	0.00	7.28	7.28	0.00	0.00	6.24	6.24	
Aguinaldo	%	8.33	74.85	0.00	6.24	6.24	0.00	0.00	6.24	6.24	
Bonificación incentivo	%	8.33	74.85	0.00	6.24	6.24	0.00	0.00	3.12	3.12	
Vacaciones	%	4.17	74.85	0.00	3.12	3.12	0.00	0.00	1.50	1.50	
Costales	Unidad	1.00	1.50	0.00	1.50	1.50	0.00	0.00	1.50	1.50	
Costo directo de producción							259.54	379.35	119.81	119.81	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 11
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Frijol
Fincas Subfamiliares
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos S/encuesta	Costos imputados	Variación
			Q.	Q.	Q.	
Insumos				218.87	218.87	0.00
Semilla	Libra	5.00	5.00	25.00	25.00	0.00
Fertilizantes				171.05	171.05	0.00
20-20-0	Quintal	0.543	315	171.05	171.05	0.00
Insecticidas y fungicidas				22.82	22.82	0.00
Tamarón	Litro	0.326	70	22.82	22.82	0.00
Mano de obra directa				0.00	74.11	74.11
Siembra	Jornal	0.197	47	0.00	9.26	9.26
Limpia	Jornal	0.123	47	0.00	5.78	5.78
Fertilización	Jornal	0.197	47	0.00	9.26	9.26
Fumigación	Jornal	0.123	47	0.00	5.78	5.78
Corte	Jornal	0.123	47	0.00	5.78	5.78
Secado	Jornal	0.250	47	0.00	11.75	11.75
Aporreo	Jornal	0.135	47	0.00	6.35	6.35
Bonificación incentivo	8.33 por jornal	1.148	8.33	0.00	9.56	9.56
Séptimo día = (53.96+9.56) / 6				0.00	10.59	10.59

Continuación

Anexo 11
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Frijol
Fincas Subfamiliares
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos S/encuesta	Costos imputados	Variación
			Q.	Q.	Q.	
Costos indirectos variables						
IGSS	%	10.67	64.55	0.00	29.41	29.41
IRTRA	%	1.00	64.55	0.00	6.89	6.89
INTECAP	%	1.00	64.55	0.00	0.65	0.65
Indemnización	%	9.72	64.55	0.00	0.65	0.65
Aguinaldo	%	8.33	64.55	0.00	6.27	6.27
Bonificación incentivo	%	8.33	64.55	0.00	5.38	5.38
Vacaciones	%	4.17	64.55	0.00	5.38	5.38
Costales	Unidad	1	1.50	0.00	2.69	2.69
				0.00	1.50	1.50
Costo directo de producción				218.87	322.39	103.52

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 12
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Papa
Microfinancas
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo		Cantidad	Precio unitario Q.	Costos		Variación
Concepto	Unidad de medida	S/encuesta Q.	Costos imputados Q.					
Insumos			41.09			41.09	41.09	0.00
Semilla	Libra	1.316	15			19.74	19.74	0.00
Fertilizantes						8.19	8.19	0.00
20-20-0	Quintal	0.026	315			8.19	8.19	0.00
Insecticidas y fungicidas						13.16	13.16	0.00
Ridomil	Sobre	0.526	25			13.16	13.16	0.00
Mano de obra directa						0.00	44.26	44.26
Preparación de la tierra	Jornal	0.211	47			0.00	9.92	9.92
Primera fertilización	Jornal	0.053	47			0.00	2.49	2.49
Siembra	Jornal	0.105	47			0.00	4.94	4.94
Fumigación	Jornal	0.053	47			0.00	2.49	2.49
Segunda fertilización	Jornal	0.053	47			0.00	2.49	2.49
Limpia	Jornal	0.053	47			0.00	2.49	2.49
Cosecha	Jornal	0.158	47			0.00	7.43	7.43
Bonificación incentivo 8.33 por jornal		0.684	8.33			0.00	5.70	5.70
Séptimo día=(32.25+5.70)/6						0.00	6.31	6.31

Continuación

Anexo 12
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Papa
Microfincas
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo									
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costos S/encuesta Q.		Costos imputados Q.		Variación			
Costos indirectos variables											
IGSS	%	10.67	38.56	0.00		18.17		18.17			
IRTRA	%	1.00	38.56	0.00		0.39		0.39			
INTECAP	%	1.00	38.56	0.00		0.39		0.39			
Indemnización	%	9.72	38.56	0.00		3.75		3.75			
Aguinaldo	%	8.33	38.56	0.00		3.21		3.21			
Bonificación incentivo	%	8.33	38.56	0.00		3.21		3.21			
Vacaciones	%	4.17	38.56	0.00		1.61		1.61			
Costales	Unidad	1.00	1.50	0.00		1.50		1.50			
Costo directo de producción				41.09		103.52		62.43			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 13
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Papa
Fincas Subfamiliares
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costos S/encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación
Insumos				39.40	39.40	0.00
Semilla	Libra	1.261	15	18.92	18.92	0.00
Fertilizantes				7.88	7.88	0.00
20-20-0	Quintal	0.025	315	7.88	7.88	0.00
Insecticidas y Fungicidas				12.60	12.60	0.00
Ridomil	Sobre	0.504	25	12.60	12.60	0.00
Mano de obra directa				0.00	42.25	42.25
Preparación de la tierra	Jornal	0.202	47	0.00	9.49	9.49
Primera fertilización	Jornal	0.050	47	0.00	2.35	2.35
Siembra	Jornal	0.101	47	0.00	4.75	4.75
Fumigación	Jornal	0.050	47	0.00	2.35	2.35
Segunda fertilización	Jornal	0.050	47	0.00	2.35	2.35
Limpia	Jornal	0.050	47	0.00	2.35	2.35
Cosecha	Jornal	0.151	47	0.00	7.10	7.10
Bonificación incentivo 8.33 por jornal		0.656	8.33	0.00	5.46	5.46
Séptimo día=(30.74+5.46)/6				0.00	6.05	6.05

Continuación

Anexo 13
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Papa
Fincas Subfamiliares
Año 2008

Nivel Tecnológico		Bajo				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos S/encuesta	Costos imputados	Variación
			Q.	Q.	Q.	
Costos indirectos variables						
IGSS	%	10.67	36.79	0.00	17.40	17.40
IRTRA	%	1.00	36.79	0.00	3.93	3.93
INTECAP	%	1.00	36.79	0.00	0.37	0.37
Indemnización	%	9.72	36.79	0.00	0.37	0.37
Aguinaldo	%	8.33	36.79	0.00	3.58	3.58
Bonificación incentivo	%	8.33	36.79	0.00	3.06	3.06
Vacaciones	%	4.17	36.79	0.00	3.06	3.06
Costales	Unidad	1.00	1.50	0.00	1.53	1.53
				0.00	1.50	1.50
Costo directo de producción				39.40	99.05	59.65

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 14
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Harina para Pan Francés
Mediano Artesano
Año 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos S/ encuesta	Costos imputados	Variación
			Q.	Q.	Q.	
Materia prima				355.06	355.06	0.00
Harina dura	Quintal	1	280.00	280.00	280.00	0.00
Azúcar	Libras	8	2.85	22.80	22.80	0.00
Levadura	Libras	2	8.50	17.00	17.00	0.00
Manteca vegetal	Libras	5	5.00	25.00	25.00	0.00
Sal	Libras	0.625	1.25	0.78	0.78	0.00
Agua	Litro	12	0.79	9.48	9.48	0.00
Mano de obra directa				50.00	74.04	24.04
Salario de panadero	Quintal	1	50.00	55.13	55.13	5.13
Bono incentivo		1	0.00	8.33	8.33	8.33
Séptimo día (Q.63.46/6)			0.00	10.58	10.58	10.58
Costos indirectos variables				48.65	77.05	28.40
Gas propano	Libra	3	4.35	13.05	13.05	0.00
Energía eléctrica	Kwh	20	1.78	35.60	35.60	0.00
Cuota patronal (65.71*12.67%)				0.00	8.33	8.33
Prestaciones laborales (65.71*30.55%)				0.00	20.07	20.07
Costo de un quintal de harina				453.71	506.15	52.44
Producción total de pan francés				1,500	1,500	
Total de costo de un pan francés				0.30	0.34	0.03

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 15
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Quintal de Harina para Pan Dulce
Mediano Artesano
Año 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos		Variación
				S/encuesta	Costos imputados	
			Q.	Q.	Q.	
Materia prima				430.54	430.54	0.00
Harina suave	Quintal	1	240.00	240.00	240.00	0.00
Azúcar	Libra	25	2.85	71.25	71.25	0.00
Levadura	Libra	0.875	8.50	7.44	7.44	0.00
Manteca vegetal	Libra	10	5.00	50.00	50.00	0.00
Sal	Libra	0.5	1.25	0.63	0.63	0.00
Huevos	Unidad	48	1.00	48.00	48.00	0.00
Royal	Libra	0.5	5.00	2.50	2.50	0.00
Agua	Litro	12	0.79	9.48	9.48	0.00
Solución de yemas	Libra	0.125	10.00	1.25	1.25	0.00
Mano de obra directa				50.00	74.04	24.04
Salario de panadero	Quintal	1	50.00	50.00	55.13	5.13
Bono incentivo		1		0.00	8.33	8.33
Séptimo día (Q.63.46/6)				0.00	10.58	10.58
Costos indirectos variables				48.65	77.05	28.40
Gas propano	Libra	3	4.35	13.05	13.05	0.00
Energía eléctrica	Kwh	20	1.78	35.60	35.60	0.00
Cuota patronal (65.71*12.67%)				0.00	8.33	8.33
Prestaciones laborales (65.71*30.55%)				0.00	20.07	20.07
Costo de un quintal de harina				529.19	581.63	52.44
Producción total de pan dulce				1,300	1,300	
Total de costo de un pan dulce				0.41	0.45	0.04

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 16
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Par de Botas
Pequeño Artesano
Año 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos		Variación
				S/encuesta	Costos imputados	
			Q.	Q.	Q.	
Materia prima				309.65	309.65	0.00
Piel de vaca	Pie	5	28.00	140.00	140.00	0.00
Forro de tela	Pie	4	4.00	16.00	16.00	0.00
Suela Rino	Plancha	0.33	180.00	59.40	59.40	0.00
Suela Mil lineas	Libra	2	28.00	56.00	56.00	0.00
Tacon	Par	1	8.00	8.00	8.00	0.00
Hilo	Cono	0.083	40.00	3.33	3.33	0.00
Pegamento	Galón	0.125	110.00	13.75	13.75	0.00
Barniz	Galón	0.042	60.00	2.50	2.50	0.00
Clavo	Libra	0.333	14.00	4.67	4.67	0.00
Chinches	Libra	0.333	18.00	6.00	6.00	0.00
Mano de obra directa				0.00	79.72	79.72
Salario de zapatero	A Destajo	1	60.00	0.00	60.00	60.00
Bono incentivo (Q. 250/30=8.33)*1		1	8.33	0.00	8.33	8.33
Séptimo día (Q. 68.33/6)				0.00	11.39	11.39
Costos indirectos variables				0.00	30.85	30.85
Cuota patronal (Q. 71.39*12.67%)				0.00	9.04	9.04
Prestaciones laborales (Q. 71.39*30.55%)				0.00	21.81	21.81
Costo de un par de botas				309.65	420.22	110.57

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 17
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de un Par de Zapatos de Caballero
Pequeño artesano
Año 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos		Variación
				S/encuesta	imputados	
			Q.	Q.	Q.	
Materia prima				197.07	197.07	0.00
Piel de vaca	Pie	3.50	28.00	98.00	98.00	0.00
Forro de tela	Pie	3	4.00	12.00	12.00	0.00
Suela Rino	Plancha	0.33	180.00	59.40	59.40	0.00
Tacon	Par	1	6.00	6.00	6.00	0.00
Hilo	Cono	0.050	40.00	2.00	2.00	0.00
Pegamento	Galón	0.125	110.00	13.75	13.75	0.00
Barniz	Galón	0.021	60.00	1.25	1.25	0.00
Clavo	Libra	0.333	14.00	4.67	4.67	0.00
Mano de obra directa				0.00	79.72	79.72
Salario de zapatero	A Destajo	1	60.00	0.00	60.00	60.00
Bono incentivo (Q. 250/30=8.33)*1				0.00	8.33	8.33
Séptimo día (Q. 68.33/6)				0.00	11.39	11.39
Costos indirectos variables				0.00	30.85	30.85
Cuota patronal (Q. 71.39*12.67%)				0.00	9.04	9.04
Prestaciones laborales (Q. 71.39*30.55%)				0.00	21.81	21.81
Costo de un par de zapatos de vestir				197.07	307.64	110.57

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 18
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de Una Puerta de Metal
Pequeño Artesano
Año 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costos S/encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación
Materia prima				680.25	680.25	0.00
Lamina 3/64 3x8	Plancha	0.75	362.00	271.50	271.50	0.00
Angular 3/4 x 1/8	Unidad	1	86.00	86.00	86.00	0.00
Tubo cuadrado 1"	Unidad	1	58.00	58.00	58.00	0.00
Hierro plano 1/2"	Unidad	1	26.00	26.00	26.00	0.00
Electrodo	Libra	1	15.00	15.00	15.00	0.00
Chapa	Unidad	1	150.00	150.00	150.00	0.00
Bisagra	Unidad	3	12.00	36.00	36.00	0.00
Pintura	Galón	0.25	96.00	24.00	24.00	0.00
Thinner	Galón	0.25	55.00	13.75	13.75	0.00
Mano de obra directa				0.00	136.10	136.10
Soldador	A Destajo	1	100.00	0.00	100.00	100.00
Bono incentivo (Q. 250/30=8.33)*2		2	8.33	0.00	16.66	16.66
Séptimo día (Q. 116.66/6)				0.00	19.44	19.44
Costos indirectos variables				8.33	59.95	51.62
Energía eléctrica	Kwh	4.68	1.78	8.33	8.33	0.00
Cuota patronal (Q. 119.44*12.67%)				0.00	15.13	15.13
Prestaciones laborales (Q. 119.44*30.55%)				0.00	36.49	36.49
Costo de una puerta				688.58	876.31	187.73

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 19
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de Una Puerta de Metal
Mediano Artesano
Año 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos		Variación
				S/encuesta	Costos imputados	
			Q.	Q.	Q.	
Materia prima				1069.25	1069.25	0.00
Lamina 3/64 3x8	Plancha	0.75	362.00	271.50	271.50	0.00
Angular 1/8 x 1"	Unidad	1	114.00	114.00	114.00	0.00
Angular 3/4 x 1/8	Unidad	1	86.00	86.00	86.00	0.00
Tubo cuadrado 1"	Unidad	1	58.00	58.00	58.00	0.00
Hierro T 3/4	Unidad	1	108.00	108.00	108.00	0.00
Hierro plano 1/2"	Unidad	1	26.00	26.00	26.00	0.00
Hierro entorchado 1/2"	Unidad	1	92.00	92.00	92.00	0.00
Electrodo	Libra	2	15.00	30.00	30.00	0.00
Chapa	Unidad	1	210.00	210.00	210.00	0.00
Bisagra	Unidad	3	12.00	36.00	36.00	0.00
Pintura	Galón	0.25	96.00	24.00	24.00	0.00
Thinner	Galón	0.25	55.00	13.75	13.75	0.00
Mano de obra directa				100.00	136.10	36.10
Soldador	A Destajo	1	100.00	100.00	100.00	0.00
Bono incentivo (Q. 250/30=8.33)*2		2	8.33	0.00	16.66	16.66
Séptimo día (Q. 116.66/6)				0.00	19.44	19.44

Continuación

Anexo 19

Municipio de Chiché, Departamento de Quiché

Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de una Puerta de Metal

Mediano Artesano

Año 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costos S/encuesta		Costos imputados		Variación
				Q.	Q.	Q.	Q.	
Energía eléctrica	Kwh	4.68	1.78	8.33		8.33		0.00
Cuota patronal (Q.119.44*12.67%)						15.13		15.13
Prestaciones laborales (Q.119.44*30.55%)						36.49		36.49
Costo de una puerta				1,177.58		1,265.31		87.73

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 20
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de Una Ventana de Metal
Pequeño Artesano
Año 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costos S/encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación
Materia prima				194.92	194.92	0.00
Angular 3/4 x 1/8	Unidad	0.833	86.00	71.67	71.67	0.00
Hierro T 3/4 x 1/8	Unidad	0.833	108.00	90.00	90.00	0.00
Electrodo	Libra	0.500	15.00	7.50	7.50	0.00
Pintura	Galón	0.125	96.00	12.00	12.00	0.00
Tinner	Galón	0.25	55.00	13.75	13.75	0.00
Mano de obra directa				0.00	68.05	68.05
Soldador	A Destajo	1	50.00	0.00	50.00	50.00
Bono incentivo (Q. 250/30=8.33)*1		1	8.33	0.00	8.33	8.33
Séptimo día (Q. 58.33/6)				0.00	9.72	9.72
Costos indirectos variables				4.17	29.98	25.81
Energía eléctrica	Kwh	2.34	1.78	4.17	4.17	0.00
Cuota patronal (Q.59.72*12.67%)				0.00	7.57	7.57
Prestaciones laborales (Q.59.72*30.55%)				0.00	18.24	18.24
Costo de una ventana				199.08	292.95	93.86

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 21
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Hoja Técnica del Costo de Producción Según Encuesta e Imputados de Una Ventana de Metal
Mediano Artesano
Año 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos		Variación
				S/encuesta	imputados	
			Q.	Q.	Q.	
Materia prima				238.25	238.25	0.00
Angular 1" x 1/8	Unidad	1	114.00	114.00	114.00	0.00
Hierro T 1" x 1/8	Unidad	0.50	167.00	83.50	83.50	0.00
Electrodo	Libra	1	15.00	15.00	15.00	0.00
Pintura	Galón	0.125	96.00	12.00	12.00	0.00
Thinner	Galón	0.25	55.00	13.75	13.75	0.00
Mano de obra directa				50.00	68.05	18.05
Soldador	A Destajo	1	50.00	50.00	50.00	0.00
Bono incentivo (Q. 250/30=8.33)*1		1	8.33	0.00	8.33	8.33
Séptimo día (Q. 58.33/6)				0.00	9.72	9.72
Costos indirectos variables				4.17	29.98	25.81
Energía eléctrica	Kwh	2.34	1.78	4.17	4.17	0.00
Cuota patronal (Q.59.72*12.67%)				0.00	7.57	7.57
Prestaciones laborales (Q.59.72*30.55%)				0.00	18.24	18.24
Costo de una ventana				292.42	336.28	43.86

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008

Anexo 22
Municipio de Chiche, departamento de Quiche
Proyecto: Produccion de Aguacate Hass
Hoja Técnica del Costo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Valor Q
Insumos				3.10
Fertilizantes				2.08
Triple 15	Quintal	0.00362	315.00	1.14
Multimineral	Litro	0.02080	45.00	0.94
Insecticidas				
Tiodan	Litro	0.01040	98.00	1.02
Mano de obra				25.86
Control de maleza	Jornal	0.13097	47.00	6.16
Fertilización	Jornal	0.13097	47.00	6.16
Podas y deshijes	Jornal	0.02157	47.00	1.01
Riego	Jornal	0.01695	47.00	0.80
Cosecha	Jornal	0.07704	47.00	3.62
Manejo postcosecha	Jornal	0.02311	47.00	1.09
Bonificación incentivo	Jornal	0.40061	8.33	3.34
Septimo día				3.69
Costos indirectos Variables				21.73
Prestaciones Laborales				6.88
Cuotas patronales				2.85
Cajas de madera	Unidad	2.00	6.00	12.00
Costo por quintal				50.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008

Anexo 23
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Producto: Proyecto de Melocotón
Hoja Técnica de Costo de Melocotón para una Manzana
Producción de 207 quintales
Fase operativa
Año: 2008

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Insumos				2,306
Fertilizantes				1,404
Gallinaza	saco	10	30	300
Triple 15	quintal	2.4	315	756
Urea	quintal	2.4	145	348
Fungicidas				780
Cicocin	kilo	1	210	210
Cupravit	kilo	2.4	50	120
Monarca	litro	3	150	450
Insecticidas				122
Thiodan	litro	1	98	98
Volatón	kilo	2	12	24
Mano de obra directa				6,326
Limpia y planteos	Jornal	16	47	752
Podas y deshijes	Jornal	10	47	470
Fertilización	Jornal	9	47	423
Aplicación de broza	Jornal	8	47	376
Fumigaciones	Jornal	10	47	470
Raleo	Jornal	5	47	235
Cosecha	Jornal	24	47	1,128
Clasificación	Jornal	16	47	752
Bonificación incentivo		98	8.33	816
Séptimo día(Q.5,422.00/6)	Unidad			904
Costos indirectos variables				4,501
Prestaciones laborales	%	30.55	5,510	1,683
Cuotas patronales	%	12.67	5,510	698
Bolsas recolectoras	Unidad	2	25	50
Cajas de madera	Unidad	345	6	2,070
Total				13,133
Rendimiento en quintales				207
Precio por quintal				63

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 24
Municipio Santa Cruz del Quiché, Departamento de Quiché
Producto: Proyecto de Melocotón
Calculo de Depreciaciones y Amortizaciones

Descripción	Valor Q.	%	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Total Q.
			1 Año Q.	2 Año Q.	3 Año Q.	4 Año Q.	5 Año Q.	
Depreciaciones								
Mobiliario y equipo	1,550	20	310	310	310	310	310	1,550
Equipo Agrícola	2,200	20	440	440	440	440	440	2,200
Herramienta agrícola	4,235	25	1,059	1,059	1,059	1,059	-	4,235
Plantación en formación	212,864	15	31,930	31,930	31,930	31,930	31,930	159,650
Sub-Total	220,849		33,738.30	33,738	33,738	33,738	32,680	167,635
Gastos de organización	4,000	20	800	800	800	800	800	4,000
Total	224,849		34,538.30	34,538	34,538	34,538	33,480	171,635

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 25
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Banano
Hoja técnica del Costo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Total Q.
Insumos				3.54
Fertilizante				2.73
Triple 15	Quintal	0.004728	315.00	1.49
20-20-0	Quintal	0.003940	315.00	1.24
Insecticida				0.27
Endosulfan	Litro	0.001379	80.00	0.11
Tamaron	Litro	0.001576	100.00	0.16
Fungicida				0.54
Clortosip 500	Litro	0.002758	85.00	0.23
Antracol	Litro	0.002758	111.00	0.31
Mano de obra directa				2.56
Limpias y deshijes	Jornal	0.005319	47.00	0.25
Fertilización	Jornal	0.003940	47.00	0.19
Fumigación	Jornal	0.003940	47.00	0.19
Control sanitario	Jornal	0.005319	47.00	0.25
Cosecha y acarreo	Jornal	0.012805	47.00	0.60
Empaque y entrega	Jornal	0.008077	47.00	0.38
Bonificación incentivo		0.039401	8.33	0.33
Séptimo día				0.37
Costos indirectos variables				13.48
Prestaciones laborales	%	30.550000	2.23	0.68
Cuota patronal IGSS	%	12.670000	2.23	0.28
Estacas para el apuntalado	Ciento	0.007486	150.00	1.12
Bolsas de polietileno	Ciento	0.007486	140.00	1.05
Pita plástica	Rollo	0.003546	100.00	0.35
Cajas de madera	Unidad	2.000000	5.00	10.00
Total				19.58

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 26
Municipio de Chiché, Departamento de Quiché
Organización social
Año: 2008

Clase de Organización	Ubicación por centros poblados
Comité de Padres de Familia	Cabecera Municipal Chiché, Cantones , Laguna Seca I y II, Chupoj I,II y III, Membrillal I y II, Tululché I,II,III y IV, Los Tzoc, La Rinconada, Cerritos I y II, Choyomché I, Tzalamabaj, El Carrizal, Aldeas Chuaxán I y II, Capuchinas, La Trinidad, Caserío Cruz de Caminos, Paraje Campo Alegre, Finca San Francisco/El Aguacate.
Iglesia	Cabecera Municipal Chiché, Cantones , Laguna Seca I y II, Chupoj I,II y III, Membrillal I y II, Tululché I,II,III y IV, Los Tzoc, La Rinconada, Cerritos I y II, Choyomché I, Tzalamabaj, El Carrizal, Aldeas Chuaxán I y II, Capuchinas, La Trinidad, Caserío Cruz de Caminos, Paraje Campo Alegre, Finca San Francisco/El Aguacate.
Comité de Vigilancia	Cabecera Municipal Chiché, Aldeas Chuaxán I y II, Rincón de los Leones Sector I y II, Capuchinas/ Charón, Cantones Carrizal, Cerritos I y II, Cucabaj, Choyomché I y II, Chupoj I,II y III, Tululché I,II,III y IV, Tzalamabaj I y II, Laguna Seca I y II, Los Tzoc, Membrillal I y II, Caserío Cruz de Caminos, Parajes Campo Alegre, Parcelas, Las Flores, Los Toles, Colonia San Juan, Finca San Francisco/El Aguacate, Sector La Cuchilla.

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior

Comité de Pro-Mejoramiento	Cabecera Municipal Chiché, Aldeas Chuaxán I y II, Rincón de los Leones Sector I y II, Capuchinas/ Charón, Cantones Carrizal, Cerritos I y II, Cucabaj, Choyomché I y II, Chupoj I,II, y III, Tululché I,II,III y IV, Tzalamabaj I y II, Laguna Seca I y II, Los Tzoc, Membrillal I y II, Caserío Cruz de Caminos, Parajes Campo Alegre, Parcelas, Las Flores, Los Toles, Colonia San Juan, Finca San Francisco/El Aguacate, Sector La Cuchilla.
Comité de mantenimiento de agua potable	Aldea Capuchinas/Charón, Cantones Laguna Seca II, Cerritos II, Tululche I, Cucabaj, Los Tzoc.
Comité de Desarrollo Local	Cantones Caja de Aguas, La Rinconada
COCODES DE PRIMER NIVEL	Cabecera Municipal Chiché, Aldeas Chuaxán I y II, Rincón de los Leones Sector I y II, Capuchinas/ Charón, Trinidad, Cantones Carrizal, Cerritos I y II, Cucabaj, Choyomché I y II, Chupoj I,II y III, Tululché I, II,III y IV, Tzalamabaj I y II, Laguna Seca I y II, Los Tzoc, Membrillal I y II, Parajes Campo Alegre, Parcelas, Las Flores, Los Toles, Colonia San Juan, Finca San Francisco/El Aguacate, Sector La Cuchilla, Caserío Cruz de Caminos
COCODES DE SEGUNDO NIVEL	Cantón Choyomché II, Parajes Campo Alegre, Parcelas
COMUDE	Cabecera Municipal Chiché

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados) Guatemala. Editorial Praxis Primera Edición, s.f. 176 páginas.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Año: 1985. 78 páginas.
3. BANCO DE GUATEMALA, Precio de venta del banano. (en línea). Guatemala, Consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en www.banguat.gob.gt.
4. BIBLIOTECA VIRTUAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SALUD AMBIENTAL, Conceptos, consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd61/siga-aplicacion/cap2.pdf>
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio. Decreto 2-1970. 420 páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo de la República de Guatemala, Decreto 1441, reformado por los Decretos 1486, 1618 y 64-1992. 189 páginas.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto 12-2002. 41 páginas.

8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas, Decreto 26-1996, 35 páginas.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, 67 páginas.
10. COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, -CONRED- Información general -CONRED-, consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en <http://www.conred.org/quienessomos/funciona.php>
11. EL PERIÓDICO, Actualidad, consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en <http://www.elperiodico.com.gt/es20071010/actualidad/44483>.
12. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Apuntes Teóricos del Seminario Específico, E.P.S. Guatemala, segundo semestre 2008.
13. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Rentabilidad de la producción pecuaria, Material de Apoyo Seminario Específico, Grupo EPS, primer semestre 2002.
14. GUDIEL, VICTOR MANUEL, Manual Agrícola Superb, IX Edición, Guatemala 2008, 456 páginas.
15. INFOAGRO, Proteínas del melocotón, consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en <http://www.infoagro.com>.
16. INFORPRESSCA, Municipio de Chiché, consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en www.inforpressca.com/Chiché/historia.php, octubre 2008.

17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, III y IV Censo Agropecuario Nacional, Guatemala, enero 2004. 165 páginas.
18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Guatemala, 1994. 122 páginas.
19. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala, 2002. 9,764 páginas.
20. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, Manual para la Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso, Guatemala, marzo 2000. 96 páginas.
21. INTERNACIONAL. UNIVERSIA, Población, consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en <http://www.internacional.universia.net/Latinoamérica/datospaíses/Guatemala/población.html>.
22. KOTLER, PHILIP, Fundamentos de Mercadotecnia, México, Séptima Edición, Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. 450 páginas.
23. MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Segunda Reimpresión, San José, Costa Rica, 1995. 335 páginas.
24. MICROSOFT CORPORATION Encarta 2007. (CD-ROM). Enciclopedia Microsoft ®. Tema: Maíz.

25. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Comercio Exterior 2000-2005, consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en www.maga.gob.gt.
26. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN MAGA, "Unidad de políticas e información estratégica / Área de información." El Cultivo del Banano. Noviembre 2008. s.n.t.
27. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN MAGA, "Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria PROFRUTA", Manual del Cultivo del Melocotón, Guatemala 2008.
28. NÚÑEZ ÁLVAREZ, REMIGIO, Producción de Banano, Sección Cooperativas, Ecuador 1989.
29. PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Contabilidad VI (Costos II). Sexta Edición. Año 2003. 177 páginas.
30. REYES ESCALANTE, EDGAR, Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala, Edición actualizada, documento de apoyo a la docencia, agosto 2003. 38 páginas.
31. SERVICIO NACIONAL DE ESTUDIOS TERRITORIALES, Análisis de Riesgos, consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en <http://www.snet.gob.sv/documentos/conceptos.htm>
32. SANTOS OTONIEL SIERRA Manual sobre el cultivo del limón. Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola. Guatemala. 2002, Página 5.

33. WIKIPEDIA, Comercio, consultado el 04 de noviembre de 2008. Disponible en es.wikipedia.org/wiki/comercio.

34. ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL, Curso de Formulación y Evaluación de Proyectos, Guatemala, 1993. 75 páginas.