

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO ILOTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO ILOTENANGO
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

SAN ANTONIO ILOTENANGO - 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 SAN ANTONIO ILOTENANGO
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

LIDIA CAROLINA RAFAEL CACERES
HEMERIO RETANA MELLADO
TELMA ARACELY JOLÓN GALIZ
OSCAR ANTONIO HERRERA BOROR
PABLO EFRAÍN NUÑEZ MÁRQUEZ
CARLOS FERNANDO FIGUEROA CARBALLO
HENRY NOEL RODAS ROMERO

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

ROSA DE JESÚS HERNÁNDEZ CRUZ
WALTER GIOVANNI NAVARRO GATICA
CHRISTIAN RAÚL RADA MONTERROSO
GUSTAVO ADOLFO DÍAZ ROSALES
DONAL HEBER SÁNCHEZ ALVARADO
VICTOR HUGO ESQUIVEL LÓPEZ

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 4.5.1 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 San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, presentaron los estudiantes: LIDIA CAROLINA RAFAEL CACERES, HEMERIO RETANA MELLADO, TELMA ARACELY JOLÓN GALIZ, OSCAR ANTONIO HERRERA BOROR, PABLO EFRAIN MUÑOZ MÁRQUEZ, CARLOS FERNANDO FIGUEROA CARBALLO, HENRY NOEL RODAS ROMERO, ROSA DE JESÚS HERNÁNDEZ CRUZ, WALTER GIOVANNI NAVARRO GATICA, CHRISTIAN RAUL RADA MONTERROSO, GUSTAVO ADOLFO DÍAZ ROSALES, DONAL HEBER SÁNCHEZ ALVARADO Y VÍCTOR HUGO ESQUIVEL LÓPEZ.

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 Cábrea Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secada Morales
DECANO



Smp.

ÍNDICE

Número		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	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	5
1.1.4	Localización y extensión	6
1.1.5	Clima y temperatura	8
1.1.6	Régimen de vientos y humedad	9
1.1.7	Orografía	9
1.1.8	Aspectos culturales y deportivos	10
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	12
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	17
1.3	RECURSOS NATURALES	21
1.3.1	Hidrografía	21
1.3.2	Bosques	25
1.3.3	Suelos	28
1.3.3.1	Tipo de suelo	28
1.3.4	Fauna	33
1.3.5	Flora	33
1.3.6	Minas y canteras	34
1.4	POBLACIÓN	35
1.4.1	Población total por centro poblado	35

1.4.2	Población por sexo	37
1.4.3	Población por edad	38
1.4.4	Población por pertenencia étnica	38
1.4.5	Población por área geográfica	39
1.4.6	Densidad poblacional	40
1.4.7	Población económicamente activa –PEA-	41
1.4.8	Migración	42
1.4.8.1	Inmigración	43
1.4.8.2	Emigración	43
1.4.9	Vivienda	44
1.4.10	Ocupación de salarios	46
1.4.11	Niveles de ingresos	47
1.4.12	Pobreza y pobreza extrema	48
1.4.13	Desnutrición	51
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	51
1.5.1	Tenencia de la tierra	53
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	54
1.5.3	Concentración de la tierra	55
1.5.3.1	Coeficiente de Ginni	56
1.5.3.2	Curva de Lorenz	59
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	61
1.6.1	Educación	61
1.6.2	Salud	67
1.6.3	Agua entubada	75
1.6.4	Energía eléctrica	77
1.6.5	Drenajes	78
1.6.6	Sistema de recolección de basura	80
1.6.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	81
1.6.8	Letrinización	81

1.6.9	Cementerio	83
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	83
1.7.1	Unidades de mini-riego	83
1.7.2	Centros de acopio	84
1.7.3	Mercados	84
1.7.4	Vías de acceso	85
1.7.5	Puentes	85
1.7.6	Energía eléctrica y comercial	85
1.7.7	Telecomunicaciones	86
1.7.8	Transporte	86
1.7.9	Rastro	87
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	88
1.8.1	Organización social	88
1.8.1.1	Comités	88
1.8.1.2	Asociaciones sociales	89
1.8.1.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	89
1.8.1.4	Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-	89
1.8.2	Organizaciones productivas	90
1.8.2.1	Cooperativas agropecuarias	90
1.8.2.2	Cooperativas de ahorro y crédito	90
1.9	ENTIDADES DE APOYO	91
1.9.1	Entidades estatales	91
1.9.1.1	Centro de salud	92
1.9.1.2	Sub-delegación del Tribunal Supremo Electoral –TSE-	92
1.9.1.3	Juzgado de Paz del Organismo Judicial	92
1.9.1.4	Policía Nacional Civil -PNC-	93
1.9.1.5	Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-	93
1.9.1.6	Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-	93
1.9.1.7	Registro Nacional de Personas -RENAP-	94

1.9.2	Instituciones municipales	94
1.9.2.1	Programa Municipios y Desarrollo Local –PROMUDEL-	94
1.9.3	Organizaciones No Gubernamentales –ONG-	94
1.9.3.1	Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo -USAID-	95
1.9.4	Instituciones privadas	95
1.9.4.1	Banco de Desarrollo Rural Sociedad Anónima –BANRURAL-	95
1.9.4.2	Asociación de Desarrollo Integral San Antonio –ADISA-	96
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	96
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	97
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	98
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	99
1.11.3	Análisis de amenazas	101
1.11.4	Historial de desastres	102
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	103
1.12.1	Diagnóstico administrativo	103
1.12.2	Diagnóstico financiero	107
1.12.3	Fuentes de financiamiento	111
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	113
1.13.1	Principales productos que importa el Municipio	114
1.13.2	Principales productos que exporta el Municipio	117
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	118
1.14.1	Resumen de actividades productivas	118

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	126

2.1.1	Niveles tecnológicos	126
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	128
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	132
2.2.1	Costo directo de producción	132
2.2.2	Estado de resultados	135
2.2.3	Rentabilidad	137
2.2.4	Financiamiento	141
2.3	COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA	142
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	142
2.3.2	Canales de comercialización	144
2.3.3	Márgenes de comercialización por producto	146
2.3.4	Análisis de la comercialización del producto	147
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	153
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	154
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	155

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	157
3.1.1	Características tecnológicas	158
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	159
3.2.1	Costo directo de mantenimiento de ganado	160
3.2.2	Estado de resultados	165
3.2.3	Rentabilidad	166

3.2.4	Financiamiento	168
3.3	COMERCIALIZACIÓN PECUARIA	169
3.3.1	Proceso de comercialización por producto	170
3.3.2	Análisis de la comercialización por producto	171
3.3.3	Canales de la comercialización	175
3.3.4	Márgenes de la comercialización por producto	176
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	177
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	177
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	178

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO	180
4.1.1	Características tecnológicas	181
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de artesano y producto	182
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO	183
4.2.1	Costo directo de producción	183
4.2.2	Estado de resultados	185
4.2.3	Rentabilidad	187
4.3	FINANCIAMIENTO	193
4.4	COMERCIALIZACIÓN	194
4.4.1	Canales de comercialización	197
4.4.2	Márgenes de comercialización por producto	198
4.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	200
4.5.1	Estructura organizacional por tamaño de artesano y producto	200

4.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	202

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIOS

5.1	COMERCIO	203
5.1.1	Comercio formal	205
5.1.2	Comercio informal	205
5.2	SERVICIOS PRIVADOS	205
5.2.1	Sistema bancario	206
5.2.2	Transporte	206
5.2.3	Comedores	207
5.2.4	Clínicas dentales	207
5.2.5	Talleres de reparación y mantenimiento	207
5.2.6	Oficinas jurídicas	207
5.2.7	Oficina de correo	207
5.2.8	Otros servicios	207
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	208

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1	VULNERABILIDADES	209
6.1.1	Ambientales – ecológicas	210
6.1.2	Físicas	211
6.1.3	Sociales	212
6.1.4	Económicas	213
6.1.5	Educativas	213
6.2	AMENAZAS	214

6.2.1	Amenazas naturales	214
6.2.2	Amenazas antrópicas	215
6.2.3	Amenazas de salud	215
6.2.4	Amenazas socio-naturales	216
6.3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	216
6.3.1	Naturales	216
6.3.2	Socio naturales	218
6.3.3	Matriz de identificación de riesgos	220
6.4	HISTORIAL DE DESASTRES	222
6.5	GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO	223
6.5.1	Prevención	223
6.5.2	Corrección y/o mitigación	224
6.5.3	Reconstrucción	224
6.5.4	Rehabilitación	224
6.6	ORGANIZACIONES	225
6.6.1	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-	225

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	POTENCIALIDADES AGRICOLAS	227
7.1.1	Producción de cebolla	227
7.1.2	Producción de arveja china	228
7.1.3	Producción de tomate manzano	229
7.1.4	Producción de ajo	230
7.1.5	Producción de mora	230
7.1.6	Producción de papa	231
7.1.7	Producción de chile pimienta	232

7.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	232
7.2.1	Engorde de ganado ovino	232
7.2.2	Engorde de pavos	233
7.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	233
7.3.1	Elaboración de chumpas típicas	233
7.3.2	Confección de güipiles	234
7.4	POTENCIALIDADES DE SERVICIOS	234
7.4.1	Hotelería	234
7.4.2	Restaurante	235
7.4.3	Servicio de lavandería	235
7.4.4	Servicios de teléfonos monederos	236
7.5	POTENCIALIDADES TURÍSTICAS	236
7.6	POTENCIALES FORESTALES	237

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”	238
8.1.1	Descripción del proyecto	239
8.1.2	Justificación	239
8.1.3	Objetivos	240
8.1.3.1	General	240
8.1.3.2	Específicos	240
8.1.4	Estudio de mercado	241
8.1.4.1	Identificación del producto	241
8.1.4.2	Oferta	244
8.1.4.3	Demanda	245
8.1.4.4	Precio	248
8.1.4.5	Comercialización	248

8.1.5	Estudio técnico	255
8.1.5.1	Localización	256
8.1.5.2	Tamaño del proyecto	256
8.1.5.3	Proceso productivo	257
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	261
8.1.5.5	Impacto económico y social	262
8.1.6	Estudio administrativo legal	262
8.1.6.1	Justificación	263
8.1.6.2	Objetivos	263
8.1.6.3	Tipo y denominación	264
8.1.6.4	Marco jurídico	264
8.1.6.5	Proceso administrativo	267
8.1.6.6	Cultura organizacional	270
8.1.7	Estudio financiero	278
8.1.7.1	Inversión fija	278
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	280
8.1.7.3	Inversión total	282
8.1.7.4	Financiamiento	282
8.1.7.5	Estados financieros	285
8.1.7.6	Costo directo de producción primer año	285
8.1.7.7	Costo directo de producción proyectado cinco años	287
8.1.7.8	Estado de resultados primer año	289
8.1.7.9	Estado de resultados proyectado cinco años	291
8.1.7.10	Presupuesto de caja primer año	293
8.1.7.11	Presupuesto de caja cinco años	294
8.1.7.12	Estado de situación financiera primer año	295
8.1.7.13	Estado de situación financiera proyectado cinco años	296
8.1.8	Evaluación financiera	298
8.1.8.1	Punto de equilibrio	298

8.1.8.2	Flujo Neto de Fondos	300
8.1.8.3	Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada	301
8.1.8.4	Valor Actual Neto	302
8.1.8.5	Relación Beneficio Costo	303
8.1.8.6	Tasa Interna de Retorno	304
8.1.8.7	Período de Recuperación de la Inversión	305
8.1.8.8	Impacto social	306
8.2	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”	307
8.2.1	Descripción del proyecto	307
8.2.2	Justificación	308
8.2.3	Objetivos	308
8.2.3.1	General	309
8.2.3.2	Específicos	309
8.2.4	Estudio de mercado	310
8.2.4.1	Identificación del producto	310
8.2.4.2	Oferta	313
8.2.4.3	Demanda	315
8.2.4.4	Precio	318
8.2.4.5	Comercialización	318
8.2.5	Estudio técnico	325
8.2.5.1	Localización	325
8.2.5.2	Tamaño del proyecto	326
8.2.5.3	Proceso productivo	327
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	330
8.2.6	Estudio administrativo-legal	332
8.2.6.1	Justificación	332
8.2.6.2	Objetivos	332
8.2.6.3	Tipo y denominación	333
8.2.6.4	Marco jurídico	333

8.2.6.5	Proceso administrativo	336
8.2.6.6	Cultura organizacional	338
8.2.7	Estudio financiero	345
8.2.7.1	Inversión fija	345
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	348
8.2.7.3	Inversión total	351
8.2.7.4	Financiamiento	352
8.2.7.5	Estados financieros	354
8.2.7.6	Costo directo de producción primer año	354
8.2.7.7	Costo directo de producción proyectado a cinco años	356
8.2.7.8	Estado de resultados primer año	358
8.2.7.9	Estado de resultados proyectado a cinco años	361
8.2.7.10	Presupuesto de caja primer año	363
8.2.7.11	Presupuesto de caja a cinco años	365
8.2.7.12	Estado de situación financiera primer año	366
8.2.7.13	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	368
8.2.8	Evaluación financiera	370
8.2.8.1	Punto de equilibrio	370
8.2.8.2	Flujo Neto de Fondos	374
8.2.8.3	Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada	375
8.2.8.4	Valor Actual Neto	375
8.2.8.5	Relación Beneficio Costo	376
8.2.8.6	Tasa Interna de Retorno (TIR)	377
8.2.8.7	Período de la recuperación de la inversión	379
8.2.8.8	Impacto social	380
8.3	"PROYECTO: PRODUCCIÓN ARVEJA CHINA"	381
8.3.1	Descripción del proyecto	381
8.3.2	Justificación	381
8.3.3	Objetivos	382

8.3.3.1	General	382
8.3.3.2	Específicos	382
8.3.4	Estudio de mercado	383
8.3.4.1	Identificación del producto	383
8.3.4.2	Oferta	386
8.3.4.3	Demanda	388
8.3.4.4	Precio	391
8.3.4.5	Comercialización	392
8.3.5	Estudio técnico	400
8.3.5.1	Localización	401
8.3.5.2	Tamaño del proyecto	401
8.3.5.3	Proceso productivo	402
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	406
8.3.5.5	Impacto económico y social	408
8.3.6	Estudio administrativo legal	408
8.3.6.1	Justificación	408
8.3.6.2	Objetivos	409
8.3.6.3	Tipo y denominación	410
8.3.6.4	Marco jurídico	410
8.3.6.5	Proceso administrativo	413
8.3.6.6	Cultura organizacional	419
8.3.7	Estudio financiero	424
8.3.7.1	Inversión fija	424
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	427
8.3.7.3	Inversión total	430
8.3.7.4	Financiamiento	431
8.3.7.5	Estados financieros	433
8.3.7.6	Costo directo de producción primer año	433
8.3.7.7	Costo directo de producción proyectado cinco años	435

8.3.7.8	Estado de resultados primer año	438
8.3.7.9	Estado de resultados proyectado cinco años	440
8.3.7.10	Presupuesto de caja primer año	442
8.3.7.11	Presupuesto de caja a cinco años	444
8.3.7.12	Estado de situación financiera primer año	446
8.3.7.13	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	448
8.3.8	Evaluación financiera	450
8.3.8.1	Punto de equilibrio	450
8.3.8.2	Flujo Neto de Fondos	453
8.3.8.3	Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada - TREMA	455
8.3.8.4	Valor Actual Neto - VAN	455
8.3.8.5	Relación Beneficio Costo -RBC-	456
8.3.8.6	Tasa Interna de Retorno - TIR	457
8.3.8.7	Período de la recuperación de la inversión	459
8.3.8.8	Impacto social	460
CONCLUSIONES		461
RECOMENDACIONES		465
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Composición de la población por centro poblado. Años: 1994, 2002 y 2008.	36
2	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población por sexo. Años: 1994, 2002 y 2008.	37
3	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2008.	38
4	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población por pertenencia étnica. Años: 1994, 2002 y 2008.	39
5	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población por área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2008.	39
6	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población por densidad demográfica. Años: 1994, 2002 y 2008.	40
7	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2008.	41
8	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Emigración según destino. Años: 1994, 2002 y 2008.	44
9	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Tipos de vivienda. Años: 1994, 2002 y 2008.	45
10	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Materiales de construcción. Años: 2002 y 2008.	46
11	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Rango de ingreso familiar mensual. Año: 2008.	47
12	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Consumo mensual por hogar. Año: 2008.	49
13	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Tamaño de fincas. Años: 1979, 2003 y 2008.	52

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
14	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2008.	54
15	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Uso actual y potencial de los suelos. Años: 1979, 2003 y 2008.	55
16	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Coeficiente de Ginni. Año: 1979.	57
17	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Coeficiente de Ginni. Año: 2003.	57
18	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Coeficiente de Ginni. Muestra año: 2008.	58
19	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Inscripción de alumnos por sectores según niveles. Años: 2002 y 2008.	62
20	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Cobertura escolar por nivel educativo. Años: 2002 y 2008.	63
21	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Indicadores de alumnos aprobados, reprobados, repitentes y desertores. Años: 2002 y 2008.	65
22	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Centros educativos por sectores y áreas, según niveles. Años: 2002 y 2008.	66
23	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Maestros por niveles educativos y sectores. Años: 2002 y 2008.	67
24	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Cobertura de salud por hogares y tipo de institución. Años: 2008	69
25	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Principales causas de morbilidad. Años: 2002 y 2008.	71

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
26	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Principales causas de mortalidad. Año: 2002.	72
27	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Cobertura del servicio de agua entubada por área. Años: 1994, 2002 y 2008.	76
28	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Cobertura del servicio de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2008.	77
29	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Drenajes por área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2008.	79
30	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Sistema de recolección de basura. Años: 2002 y 2008.	80
31	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Letrinas por área urbana y rural. Años: 2002 y 2008.	82
32	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Resumen de las actividades productivas. Año: 2008.	118
33	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Extensión, volumen y valor de la producción agrícola. Según tamaño de finca y producto. Año: 2008.	119
34	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Extensión, volumen y valor de la producción pecuaria. Según tamaño de finca y producto. Año: 2008.	120
35	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Volumen y valor de la producción. Por tamaño de artesano. Año: 2008.	121
36	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Participación de comercios. Año: 2008.	123
37	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Participación de los servicios. Año: 2008.	124

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
38 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Extensión, volumen y valor de la producción agrícola . Año: 2008.	128
39 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Producción agrícola por tamaño de finca, según destino. Año: 2008.	131
40 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Estado de costo directo de producción. Por tamaño de finca y producto. Nivel tecnológico I. Del 01 de enero al 31 del diciembre de 2008	133
41 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Nivel tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2008.	136
42 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Financiamiento de la producción agrícola. Año: 2008.	141
43 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Márgenes de comercialización del maíz. Año: 2008.	146
44 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Márgenes de comercialización del tomate. Año: 2008.	147
45 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2008.	157
46 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Engorde de ganado bovino. Movimiento de existencias. Año: 2008.	159
47 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Engorde ganado bovino, crianza y engorde ganado porcino y aviar. Costo directo de mantenimiento de ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008.	162
48 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Costo de lo vendido. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Año: 2008.	164

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
49	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Estado de resultados. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	165
50	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Fuentes de financiamiento. Año: 2008.	169
51	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Márgenes de comercialización. Año: 2008.	176
52	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Volumen y valor de la producción. Por tamaño de artesano y producto Año: 2008.	182
53	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Costo directo de producción. Por tamaño de artesano y producto Año: 2008.	184
54	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Elaboración de cortes típicos y pan. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008.	186
55	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Márgenes de comercialización cortes típicos. Por tamaño de artesano. Año: 2008.	198
56	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Márgenes de comercialización pan dulce y francés. Por tamaño de artesano. Año: 2008.	199
57	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Participación de comercios. Año: 2008.	204
58	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Participación de los servicios privados. Año: 2008.	206
59	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché Materiales utilizados para la construcción de viviendas. Año: 2008.	212

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
60	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Rango de ingreso mensual familiar. Año: 2008.	218
61	República de Guatemala. Producción de chile pimiento. Oferta nacional histórica y proyectada.	245
62	República de Guatemala. Producción de chile pimiento. Demanda potencial histórica y proyectada.	246
63	República de Guatemala. Producción de chile pimiento. Consumo aparente histórico y proyectado.	247
64	República de Guatemala. Producción de chile pimiento. Demanda insatisfecha histórica y proyectada.	248
65	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción chile pimiento. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento-Sac Xac ACHPI, R.L. Margen de comercialización. Año: 2008.	255
66	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimiento. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento-Sac Xac ACHPI, R.L. Programa de producción proyectado. Años: 2008-2012.	257
67	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: producción de chile pimiento. Cooperativa Agrícola Productores de chile pimiento Sac-Xac-ACHPI, R.L. Requerimientos técnicos. Año: 2008.	261
68	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimiento. Cooperativa Agrícola Productores de chile pimiento Sac-Xac-ACHPI, R.L. Inversión fija. Año: 2008.	279
69	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimiento. Cooperativa Agrícola Productores de chile pimiento Sac-Xac-ACHPI, R.L. Inversión en capital de trabajo. Año: 2008.	281

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
70	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de chile pimienta Sac-Xac-ACHPI, R.L. Inversión total. Año: 2008.	282
71	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de chile pimienta Sac-Xac-ACHPI, R.L. Plan de financiamiento. Año: 2008.	284
72	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de chile pimienta Sac-Xac-ACHPI, R.L. Amortización de préstamo. Período 2008 - 2010.	285
73	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Estado de costo directo de producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.	286
74	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	288
75	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Presupuesto de ventas. Año: 2008.	289
76	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Estado de resultados del primer año. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.	290

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
77	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	292
78	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Presupuesto de caja. Año: 2008.	293
79	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Presupuesto de caja a 5 años. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	294
80	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre de 2008.	295
81	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	297
82	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Flujo Neto de Fondos. Al 31 de diciembre de cada año.	301
83	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Valor Actual Neto. Año: 2008.	302

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
84	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Relación Beneficio Costo. Año: 2008.	303
85	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.Tasa Interna de Retorno, (TIR) Año: 2008.	304
86	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2008.	305
87	República de Guatemala. Producción de cebolla. Oferta nacional histórica y proyectada.	314
88	República de Guatemala. Producción de cebolla. Demanda potencial histórica y proyectada.	315
89	República de Guatemala. Producción de cebolla. Consumo aparente histórico y proyectado.	316
90	República de Guatemala. Producción de cebolla. Demanda insatisfecha histórica y proyectada.	317
91	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Margen de comercialización con el mayorista. Año: 2008.	324
92	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Margen de comercialización con el minorista. Año: 2008.	325
93	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Programa de producción proyectado. Años: 2008-2012.	326
94	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Requerimientos técnicos. Año: 2008.	331

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
95	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Inversión fija. Año: 2008.	347
96	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Inversión en capital de trabajo. Año: 2008.	349
97	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Inversión total. Año: 2008.	351
98	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Fuentes de financiamiento del proyecto. Año: 2008.	352
99	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Amortización del préstamo. Año: 2008.	354
100	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Costo directo de producción. Período: del 1 de enero al 31 de diciembre del 2008.	355
101	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	357
102	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Presupuesto de ventas. Año: 2008.	359
103	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Estado de resultados del primer año. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2008.	360

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
104	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	362
105	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Presupuesto de caja. Año: 2008.	364
106	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Presupuesto de caja a 5 años. Al 31 de diciembre de cada año.	365
107	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre del 2008.	367
108	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	369
109	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Flujo Neto de Fondos. Período: 2008 - 2012.	374
110	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Valor Actual Neto - VAN. Año: 2008.	376
111	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Relación Beneficio Costo (RBC). Año: 2008.	377
112	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Tasa Interna de Retorno (TIR). Año: 2008.	378

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
113	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Tasa de Recuperación de la Inversión. Año: 2008.	379
114	Estados Unidos de América. Producción de arveja china. Oferta total histórica y proyectada.	387
115	Estados Unidos de América. Producción de arveja china. Demanda histórica y proyectada.	388
116	Estados Unidos de América. Producción de arveja china. Consumo aparente histórico y proyectado.	390
117	Estados Unidos de América. Producción de arveja china. Demanda insatisfecha histórica y proyectada.	391
118	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Márgenes de comercialización. Año: 2008.	400
119	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Programa de producción proyectado. Años: 2008 - 2012.	402
120	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Recursos físicos. Año: 2008.	407
121	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Inversión fija. Año: 2008.	426
122	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Inversión en capital de trabajo. Año: 2008.	428

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
123	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Inversión total. Año: 2008.	430
124	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Fuentes de financiamiento del proyecto. Año: 2008.	431
125	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Amortización de préstamo. Año: 2008.	433
126	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Costo directo de producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.	434
127	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	436
128	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Ventas proyectadas. Año: 2008.	437
129	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Estado de resultados del primer año. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.	439
130	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Estados de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	441

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
131	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Presupuesto de caja. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.	443
132	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Presupuesto de caja a 5 años. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	445
133	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre de 2008.	447
134	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	449
135	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Estado de Flujo Neto de Fondos. Año: 2008	454
136	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Valor Actual Neto - VAN. Año: 2008.	456
137	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Relación Beneficio Costo -RBC. Año: 2008.	457
138	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Tasa Interna de Retorno - TIR. Año: 2008.	458

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
139 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Periodo de Recuperación de la Inversión. Año: 2008.	459

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Centros poblados por categoría. Años: 1994, 2002 y 2008.	14
2	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Clasificación de las fincas por extensión. Año: 2008.	52
3	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Personal de salud por unidad. Año: 2008.	70
4	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Requerimientos de inversión social y productiva según encuesta. Año: 2008.	96
5	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Matriz identificación de riesgos. Año: 2008.	98
6	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2008.	100
7	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Historial de desastres. Año: 2008.	102
8	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Extensión de la tierra. Año: 2008.	126
9	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Niveles tecnológicos, sector agrícola. Año: 2008.	127
10	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proceso de comercialización agrícola: Maíz, frijol y tomate. Año: 2008.	143
11	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proceso institucional del maíz, frijol y tomate. Año: 2008.	148
12	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proceso funcional del maíz, frijol y tomate. Año: 2008.	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
13	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Análisis estructural del maíz, frijol y tomate. Año: 2008.	152
14	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Proceso de comercialización. Año: 2008.	170
15	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Análisis institucional. Año: 2008.	172
16	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Análisis funcional. Año: 2008.	173
17	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Análisis estructural. Año: 2008.	174
18	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Generación de empleo. Año: 2008.	179
19	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Comercialización de cortes típicos, por tamaño de artesano. Año: 2008	195
20	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Comercialización de pan dulce y francés. Por tamaño de artesano. Año: 2008.	196
21	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Identificación de riesgos. Año: 2008.	221
22	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Antecedentes de desastres. Año: 2008.	222
23	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimiento: Valor nutricional. Año: 2008.	243

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
24	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla: Valor nutricional. Año: 2008.	313
25	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Valor nutricional. Año: 2008..	386
26	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Listado de exportadores Mayoristas - AGEXPORT. Año: 2008	394

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
1	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Estructura organizacional de la corporación municipal. Año: 2008.	20
2	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Curva de Lorenz: Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2008.	60
3	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Flujo comercial, importaciones. Año: 2008.	116
4	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Flujo comercial, exportaciones. Año: 2008.	117
5	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Producción de maíz, según tamaño de finca. Canales de comercialización. Año: 2008.	145
6	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Producción de tomate, según tamaño de finca. Canal de comercialización. Año: 2008.	145
7	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Organización empresarial de la producción de maíz, frijol y tomate. Año: 2008.	154
8	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Canal de comercialización actual. Año: 2008.	175
9	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar. Estructura organizacional. Año: 2008.	177
10	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Canales de comercialización de cortes típicos, pan dulce y francés. Por tamaño de artesano. Año: 2008.	197
11	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Estructura organizacional por tamaño de artesano. Año: 2008.	201

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
12	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Canal de comercialización. Año: 2008.	254
13	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Proceso productivo.	260
14	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Organigrama funcional. Año: 2008.	273
15	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimienta. Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L. Punto de equilibrio. Año: 2008	300
16	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Canales de comercialización. Año: 2008.	323
17	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Flujograma del proceso productivo. Año: 2008.	330
18	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Organigrama funcional. Año: 2008.	341
19	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Cooperativa de Cebolleros, R.L. Punto de equilibrio. Año: 2008.	373
20	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Canal de comercialización. Año: 2008	399

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
21	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Flujograma proceso productivo. Año: 2008.	405
22	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Organigrama funcional. Año: 2008.	418
23	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L. Punto de equilibrio. Año: 2008.	452

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen		Página
1	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Derrumbe a orillas de la carretera. Año: 2008	210
2	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Casa Cantón Patzará. Año: 2008.	211
3	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Escuela Cantón Patzará. Año: 2008.	214
4	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Erosión de la tierra, ubicada dentro de los límites del Cantón Chuichop. Año: 2008	217
5	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Basurero clandestino. Año: 2008.	220
6	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Pérdida de cosecha en el paraje Chusicá. Año: 2008.	224

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa		Página
1	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Ubicación geográfica. Año: 2008.	7
2	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Centros poblados y vías de acceso. Año: 2008.	16
3	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Sistema hídrico. Año: 2008.	24
4	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Cobertura forestal. Año: 2008.	27
5	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Series de suelos. Año: 2008.	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de chile pimiento. Logotipo propuesto. Año: 2008.	242
2	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de cebolla. Logotipo propuesto. Año: 2008.	312
3	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Proyecto: Producción de arveja china. Logotipo propuesto. Año: 2008.	385

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente del papel que desempeña en el desarrollo social del país y con el objetivo de proyección hacia las comunidades del área rural, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS- promovió la integración de un grupo interdisciplinario de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, cuyo objetivo es la realización de un estudio socioeconómico de la población del municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, durante el segundo semestre del año 2008, que permita establecer las potencialidades productivas y propuestas de inversión que contribuyan al bienestar socioeconómico de la comunidad el cual se desarrolla en el presente informe titulado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

Como resultado del trabajo de campo efectuado, se formuló las hipótesis en el plan de investigación, que afirma que la situación socioeconómica en el año 2008 del municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, ha sufrido cambios en el ámbito social, económico y productivo en comparación con los censos poblacionales de los años 1994 y 2002 y de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, por lo que es necesario la identificación de potencialidades productivas para la implementación de proyectos que contribuyan al desarrollo socioeconómico de la población.

También se confirma que el marco general, la división político-administrativa, los recursos naturales, la situación socioeconómica, la estructura agraria, la infraestructura productiva y la cobertura de servicios básicos han tenido cambios reveladores al comparar los períodos 1994 y 2008.

Para la realización del estudio se aplicó el método científico en sus tres fases: La indagatoria, demostrativa y expositiva, el método deductivo y estadístico, complementando con la información documental y de campo, recopilado por medio de las técnicas de investigación como: Encuesta, muestreo, observación y fichaje; en los que se utilizaron boletas de encuesta, mapas, gráficas, guías de observación y estadísticas, como instrumentos de investigación.

Se desarrollaron varias etapas las que se iniciaron con un seminario de inducción general, posteriormente se desarrolló el seminario de orientación específico de cada una de las carreras y el trabajo de campo, por último se procedió a la elaboración del informe general.

La investigación se desarrolló de la manera siguiente:

Capítulo I, describe las características generales y socioeconómicas del Municipio, incluye aspectos de localización geográfica, extensión territorial, clima, antecedentes históricos, 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 y diagnóstico municipal.

Capítulo II, analiza la producción agrícola de acuerdo a los distintos tamaños de fincas, los cultivos de mayor importancia, los niveles tecnológicos, costos, financiamiento y rentabilidad, destino de la producción, comercialización, organización y la generación de empleo que representa para la población.

Capítulo III, realiza el análisis del sector pecuario, con base en tamaño de finca y volumen de producción, tecnología utilizada, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial de los principales productos pecuarios.

Capítulo IV, presenta la actividad artesanal dentro de las cuales sobresalen en la localidad, los telares de cortes típicos y panaderías, se complementa con el análisis que se efectuó en cuanto al tamaño de la unidad, características tecnológicas, volumen de producción, financiamiento, rentabilidad y comercialización de cada una de las unidades.

Capítulo V, identifica las actividades comerciales y de servicios, incluye generación de empleo, transporte, café internet, servicios bancarios y telefónicos que se desarrollan en la localidad.

Capítulo VI, identifica y realiza un análisis de riesgos, en el cual se incluye un historial de desastres y un análisis de vulnerabilidad, además se proponen actividades que permitan disminuir los riesgos a desastres que afecten el desarrollo de la comunidad.

Capítulo VII, identifica las potencialidades productivas observadas por tipo de actividad dentro de las que se encuentran las agrícolas, pecuarias, artesanales, de servicios y forestales.

Capítulo VIII, contiene los proyectos siguientes: producción de chile pimiento, de cebolla y arveja china; así como su estudio administrativo, económico y su viabilidad.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía general consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Analiza las principales características socioeconómicas del municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, con el fin de dar a conocer las fortalezas y debilidades, su pasado y la relación con el presente, a través de los indicadores siguientes: población, educación, salud, vivienda, ingresos, egresos, población económicamente activa, entre otros.

1.1 MARCO GENERAL

Este tema encierra aspectos que tienden a no cambiar en el transcurso del tiempo en el área de investigación, entre estos elementos se pueden mencionar: los antecedentes históricos, localización, extensión, distancia, clima, orografía, fisiografía, cultura en general, etc.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala forma parte de Centroamérica, con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sudeste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico.

Es un país pluricultural y multilingüe, el idioma oficial es el español, adicionalmente se hablan 23 lenguas indígenas que se derivan del maya, entre las más comunes se pueden mencionar las siguientes: quiché, mam, cakchiquel, pokomam, kekchí y garinagú, esta última es practicada por la población garífuna de origen africano. El catolicismo es la religión que profesa la mayoría de los guatemaltecos, seguida de la evangélica y la espiritualidad maya, entre otras. En algunas comunidades indígenas el catolicismo se practica junto con ritos precolombinos.

La población de origen maya-quiché representa aproximadamente el 45% de los habitantes; los ladinos un 45% y los blancos de origen europeo, negros y asiáticos un 10% de la población. Los grupos indígenas que destacan son los quichés y cakchiqueles. Según el Instituto Nacional de Estadística la población total para los años 1994, 2002 y 2008 se ubica en 9,774,512, 11,237,196 y 13,677,815 de habitantes respectivamente.

Su economía se basa en la agricultura, en 2002 la agricultura empleaba a un 39% de la población activa y contribuía con el 22.2% al producto interno bruto (PIB). El cultivo comercial más importante es la caña de azúcar, destacan el banano y el café. Otros productos son: maíz, tomate, frijol.

En Guatemala para el año 2006, la pobreza alcanzo un índice total del 51% y la pobreza extrema llega al 15.2%, éstas se concentran más en el área rural en un 70.5%. Por lo contrario la riqueza se concentra en el departamento de Guatemala que reporta la menor tasa de pobreza.

El índice total de analfabetismo en 1994 fue del 38.75%, reduciéndose año con año, excepto para los años 2000 y 2007, este índice se ubicó en un 22.41%. “El gasto en salud como porcentaje del producto interno bruto se mantiene estancado durante el período 2001 al 2007 en un 1.2% del PIB, ubicando al país con el gasto más bajo de América Central.”¹

“El gasto social es uno de los más bajos de América Latina se sitúa alrededor del 6.5% del PIB en el 2006”², el resto de países de Centroamérica supera el 10% en este rubro. El Índice de Desarrollo Humano -IDH- registra a Guatemala en el puesto 118 para el 2005, según el Informe de Desarrollo Humano Mundial

¹ Barreda, Carlos. Guatemala: crecimiento económico, pobreza y redistribución, Año 2007. Página 12.

² Ibíd. Página 10.

de 177 países. Guatemala ocupa el penúltimo lugar de América Latina con un 0.673 de IDH, mientras Haití se ubica en el último lugar con un 0.482 de IDH. Por lo que la población carece de condiciones para el desarrollo humano en lo que se refiere a salud, educación y acceso a una vida adecuada.

1.1.2 Contexto departamental

La república de Guatemala está dividida en 22 departamentos, con un total de 334 municipios, estos se encuentran agrupados en ocho distintas regiones. Quiché se encuentra situado en la región VII noroccidente, su cabecera departamental es Santa Cruz del Quiché. Limita al norte con México; al sur con Chimaltenango y Sololá; al este con Alta Verapaz y Baja Verapaz; al oeste con Totonicapán y Huehuetenango.

El departamento de Quiché por su extensión territorial de 8,378 kilómetros cuadrados ocupa el tercer lugar en el país. Su población por grupo étnico para el año 2002, era conformado por el 88.8% por indígenas de la raza quiché y un 11.2% no indígenas. Según el Instituto Nacional de Estadística su población total, para los años 1994 y 2002 se ubicó en 437,669 y 655,510 habitantes respectivamente.

Quiché concentra el más alto índice de pobreza a nivel nacional, cuenta con un 81% de pobreza total y una pobreza extrema del 25.6%. En el municipio de San Antonio Ilotenango asciende al 91% de pobreza y la pobreza extrema al 38.4%, ubicándose éste entre los tres municipios más pobres del Departamento y el segundo con mayor población indígena en un 99.3% según datos aportados por la encuesta realizada en el Municipio al año 2008.

La tasa de analfabetismo en la población de Quiché para 1994 fue del 63.4%, mientras que para el 2004 se estableció en 56.4%, indicador que tiende a bajar.

El Municipio en estudio sobrepasa el promedio a nivel departamental llegando hasta un 73.5% de analfabetismo. Las condiciones de pobreza y pobreza extrema, reducen las oportunidades y posibilidades a la población en edad escolar, a integrarse a la educación de manera que asistan continuamente, debido a esta causa muchos niños y niñas deben trabajar para apoyar la economía familiar.

La población del Departamento en su mayoría presenta el Índice de Desarrollo Humano -IDH- más bajo del país de un 0.516 - 0.306, mientras que San Antonio Ilotenango tiene un índice del 0.405. La desnutrición crónica para los escolares en el Municipio ha aumentado, para 1986 se estableció en un 69.3%, en el 2001 un 73.0%, la salud de la niñez se encuentra con una vulnerabilidad muy alta, según datos aportados por la encuesta realiza en el segundo semestre 2008.

La cobertura forestal para el departamento de Quiché en los períodos 1991/93, 1996 y 2001, ha disminuido constantemente, con una tasa de deforestación anual de 0.98%. Desfavorece el que la población del Municipio utiliza leña para cocinar diariamente en un 94.0% según encuesta realizada en el año 2008.

La región VII Quiché-Huehuetenango, el medio ambiente y la población se ve afectada por la poca, atención prestada a los recursos hidrológicos. “Desde el punto de vista bacteriológico, existe un 65% de contaminación de fuentes de agua”.³

Se observa en el Municipio que los ríos y la laguna de Las Garzas se encuentran contaminados, por falta de tratamiento de aguas servidas y manejo inapropiado de desechos sólidos, un 77% de la población encuestada en el año

³ Asociación Civil Mesa Forestal y Ambiental Región VII -ACMEFAR-, Presentación Diagnóstico Región VII. Año 2006. Diapositiva 19.

2008, depositan la basura en los barrancos donde fluyen los ríos que atraviesan el Municipio, como consecuencia, el agua se mezcla con residuos dañinos para la salud de los habitantes y productos químicos.

Estas condiciones de deterioro ambiental y contaminación reducen las posibilidades de la actividad del turismo, al presentarse problemas estéticos en el paisaje, librándose malos olores con la acumulación de basura.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El origen del nombre del municipio de San Antonio Ilotenango, según el Dr. Jorge Luis Arriola en su libro de las Geonomías de Guatemala, deriva de la palabra "Ilotenango" significa "cerro de los elotes" y proviene de los vocablos en lengua Náhuatl: ilotl, alteración de elotl (elote); "tenán", cerro y "co", sufijo locativo.

"El pueblo de San Antonio Ilotenango es de origen precolombino. Su territorio formó parte de la Confederación K'iche' y fue ocupado por el calpul de Ilocab (unidad territorial organizada sobre la base de linajes).

Según el decreto del 27 de agosto de 1836, el pueblo de San Antonio Ilotenango aparece adscrito al circuito de Quiché. La Oficina de Estadística lo registra como municipio del departamento de Quiché en 1892. En el año de 1920 se dedicaba fundamentalmente a la cría de ovejas y la producción de lana; más de la mitad de la población masculina hilaba lana, actualmente es poco significativa dicha actividad.

Un proceso importante ha sido el de conversión religiosa (como en general, en las tierras altas del occidente guatemalteco) con la organización de la Acción Católica, que llegó a San Antonio en 1948, reduciendo la práctica de la religión

maya quiché. En la década de los años setenta y ochenta, la crisis económica y la violencia que se vive en la región contribuyeron al crecimiento de la religión evangélica, que se ha hecho predominante en muchos de los cantones y parajes del Municipio”.⁴

Por acuerdo gubernativo en enero de 1,905, es declarado Municipio de cuarta categoría, hasta la fecha mantiene un sistema de gobierno municipal elegido democráticamente para cuatro años. El día de mercado fue establecido el dieciocho de marzo de 1947, el día martes de cada semana, se lleva a cabo hasta la fecha. Las actividades productivas son agricultura, pecuaria y artesanal, se desarrollan mayormente con características tecnológicas bajas, “La mayoría de la población se dedica a la producción agrícola: siembra de maíz y frijol para autoconsumo”.⁵

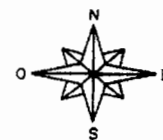
1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San Antonio Ilotenango está ubicado en el sur del departamento de Quiché, se encuentra a 178 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 12 kilómetros de la cabecera departamental, Santa Cruz del Quiché. Su localización geográfica está representada por las coordenadas siguientes: Altitud: 1,950 MSNM, latitud: 15°, 3 minutos y 17 segundos; longitud 91°, 13 minutos y 52 segundos.

⁴ Coordinadora Interinstitucional de San Antonio Ilotenango, Informe del diagnóstico comunitario participativo de San Antonio Ilotenango, Quiché. Año 2008. Páginas 7 y 8.

⁵ Oficina Municipal de Planificación –OMP–, Diagnóstico del municipio de San Antonio Ilotenango, Quiché. Año 2003. Página 2.

Mapa 1
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Ubicación geográfica
Año: 2008



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

"Las colindancias del Municipio son: al norte con San Pedro Jocopilas, (Quiché), y Santa Lucía la Reforma (Totonicapán); al este con San Pedro Jocopilas y Santa Cruz de Quiché; al sur con Santa Cruz del Quiché y Patzité (Quiché); y al oeste con el municipio de Totonicapán y Santa María Chiquimula, (Totonicapán)."⁶

Se llega al Municipio desde la Ciudad Capital por la ruta centroamericana CA-01-OCC, en el kilómetro 127 lugar denominado Los Encuentros, se sigue a la derecha por la ruta nacional 15 hacia Santa Cruz del Quiché, luego se toma la ruta RD-QUI-01 que es la que comunica al Municipio.

Conecta con los municipios vecinos de Santa María Chiquimula y Santa Lucía la Reforma del departamento de Totonicapán por las rutas RD-QUI-01 y RD-QUI-09 respectivamente; con San Pedro Jocopilas del departamento de Quiché por caminos de terracería desde varias comunidades del Municipio.

La extensión territorial del Municipio es de 80 kilómetros cuadrados, lo conforman 27 centros poblados, los cuales se encuentran comunicados entre sí por caminos de terracería con aproximadamente 113 kilómetros.

1.1.5 Clima y temperatura

El clima en el Municipio es de templado a frío, con una temperatura media anual entre 12 a 18 grados centígrados de la escala Celsius, con descenso en temporada fría de octubre a enero de hasta seis grados centígrados de la misma graduación. La época seca se presenta durante los meses de febrero a abril y la época de lluvia de mayo a octubre. "La precipitación pluvial anual es de 1,000 a 2,000 milímetros."⁷

⁶ Op. Cit. Coordinadora Interinstitucional de San Antonio Ilotenango. Página 9.

⁷ Op. Cit. Oficina Municipal de Planificación –OMP-. Página 5.

El Municipio se clasifica dentro de la zona de vida templado a frío con vegetación de bosque húmedo montano bajo subtropical (BH-MBS), que presenta una elevación de 1,950 metros sobre el nivel del mar.

1.1.6 Régimen de vientos y humedad

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH– en su estación Chinique del departamento de Quiché ubicada a 34 kilómetros del Municipio, la velocidad del viento promedio anual para el año 2008 se registró en 12.4 kilómetros por hora, durante diciembre la velocidad alcanzó 15.2 kilómetros por hora.

En 2008 el viento mantuvo una dirección hacia el norte y variada, excepto durante julio, septiembre y diciembre con dirección al sureste.

La humedad relativa media anual alcanzó el 64%, durante el período de febrero a abril de 2008 se registraron con un mínimo del 54%; septiembre y octubre del mismo año presentaron la mayor humedad en un 73% y 74% respectivamente.

1.1.7 Orografía

La región que abarca el Municipio se encuentra ubicada en el área que corresponde a las tierras del altiplano occidental, con montañas bajas y colinas moderadamente escarpadas, dentro del sistema de montañas de la sierra de Chuacruz.

“Los paisajes que se manifiestan en este Municipio son: lomas y valles de Santa Cruz del Quiché con una extensión de 9,156.59 hectáreas, que representan el

65.99% del Municipio y montañas volcánicas altas de occidente con una extensión de 4,720.09 hectáreas, que representan el 34.01% del municipio".⁸

"La pérdida del hábitat ha causado la disminución y desaparición de flora y fauna en el Municipio y representa una amenaza continua para la naturaleza de la región."⁹ Esto resultado de la tala de los árboles para extraer leña y el avance de la frontera agrícola, adicional que la topografía de los terrenos es quebrada.

Dentro del área urbana de la cabecera municipal del Municipio se encuentra un importante cuerpo de agua, el cual se denomina Laguna de las Garzas.

1.1.8 Aspectos culturales y deportivos

Tema que abarca aspectos distintivos de la población, espirituales y folklore, según su modo de vida y valores. A través de la cultura la población del Municipio se expresa como ser humano, mediante tradiciones y creencias, distinguiéndose así de otras sociedades.

- **Costumbres y tradiciones**

Se detallan las costumbres y tradiciones que se refieren al comportamiento común de los habitantes, de hechos conservados en el tiempo por el pueblo, transmitidos de padres a hijos y de importancia para la sociedad.

Cronológicamente, el 12 de enero se lleva a cabo la elección de UMI'AL TINAMIT ILOCAB (hija del pueblo), seguidamente la feria titular se conmemora del 15 al 18 de enero, el día principal es el 17, fecha en que la iglesia católica conmemora la festividad de San Antonio Abad, como patrono del pueblo y se celebran tres días más, al octavo día de la semana de la feria.

⁸ Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-Quiché, "Caracterización del Municipio de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché". Año 2004. Página 1.

⁹ Ibíd. Página 3.

La segunda semana de mayo se realizan tres días de fiesta por inicio de invierno con baile de Chamarrudos, el 25 de julio se lleva a cabo la noche cultural en honor a los maestros donde se les reconoce su labor. En la segunda semana de agosto se celebra la semana IBI (Instituto Básico Ilotense), por aniversario del único Instituto en el Municipio, se celebra el aniversario de la Asociación de Desarrollo Integral de San Antonio (ADISA), asociación importante en el Municipio, con noche cultural y elección de señorita UMI'AL ADISA (hija de ADISA) y UKAB' UMI'AL (segunda hija de ADISA), el día 11 de septiembre.

- **Idioma**

El idioma principal en el Municipio es el K'iche, también se habla español, el 98% es indígena y un 2% no indígena, según diagnóstico 2008, un 89% de la población del Municipio habita en el área rural.

- **Folklore**

Este término abarca creencias, costumbres y conocimientos de una cultura transmitidos por vía oral, observación o imitación, se transmite con constantes cambios según la memoria de los habitantes. Se realizan en el Municipio los siguientes bailes: Chamarrudos, Mexicanos, la Conquista, Tiznados y Venados, en días festivos; así también rituales de ceremonias mayas.

- **Religión**

Esta se refiere a la forma de vida o creencia de la persona basada en una relación con el universo o un Dios. En el Municipio se profesan las principales religiones: evangélica, católica, católicos carismáticos (que es una combinación del catolicismo y maya) y la maya quiché;

- **Sitios sagrados**

Constituyen los sitios que la población conserva y les tiene importancia religiosa, en estos se encuentran: cerro "Xajab", que significa lugar del consejo (también

llamado Pixjab), cerro del amor que es un mirador del pueblo y lugar donde se realizan ceremonias mayas; y el cerro "Chuiportals" ubicado en la comunidad Canamixtoj donde también se realizan ceremonias mayas.

- **Deporte y recreación**

Se describen las actividades deportivas que el ser humano realiza con intención de mejorar la salud o competitividad; así también actividades para recreación humana. Para esto se localizan en el Municipio varias canchas de básquetbol, fútbol en diferentes comunidades, donde se realizan torneos deportivos. La laguna de las Garzas (Saq' ki, Cho), ubicada en el área urbana, donde se realizan paseos en lancha a un valor de cinco quetzales por adulto y los niños no se cobra, para poder apreciar el paisaje que ofrece.

- **Comida típica**

El platillo típico del Municipio es el caldo colorado con carne de pollo y chile, el uno de noviembre día de los santos, se come de manera especial el elote, ayote, güisquil y güicoy. En Semana Santa la familia come pan especial hecho de panela y azúcar.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

"Es una variable muy importante porque permite analizar no sólo los cambios que pueden haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa."¹⁰

¹⁰ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Editorial Praxis. Año 2005. Página 60.

1.2.1 División política

"Se refiere a cómo se encuentra el Municipio, en el momento que se hace la investigación y cómo era hace cuatro, cinco, diez o veinte años en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados: pueblos, villa, ciudad, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, labores, granjas, fincas, etc."¹¹

Según la investigación realizada el municipio de San Antonio Ilotenango se encuentra conformado por 27 centros poblados, de los cuales 10 son catalogados como cantones, 16 parajes y una Cabecera Municipal. Se puede observar la categoría que tiene cada uno de ellos y la distancia entre uno y otro de la Cabecera Municipal, en la tabla siguiente:

¹¹ Ibíd. Página 62.

Tabla 1
Municipio San Antonio Ilotenango - Quiché
Centros poblados por categoría
Años 1994 - 2002 - 2008

No	Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Muestra 2008	Distancia Cabecera Municipal en Km.
1	San Antonio Ilotenango	Pueblo	Pueblo	Pueblo	0
2	Canamixtoj	Caserío	Caserío	Cantón	4
3	Chuijop o Chijoj	Caserío	Caserío	Paraje	3
4	Chujip	Caserío	Caserío	Cantón	1
5	Chiaj	Caserío	Caserío	Cantón	4
6	Chichó	Caserío	Caserío	Cantón	5
7	Chuichop	Caserío	Caserío	Paraje	4
8	Chotacaj	Caserío	Caserío	Cantón	1
9	Chocojá	Caserío	Caserío	Paraje	12
10	Chusicá	Caserío	Caserío	Paraje	5
11	Pajuyup	Paraje	-	Paraje	4
12	Chuitzununa	Caserío	Caserío	Paraje	8
13	Patzalá	Caserío	Caserío	Cantón	12
14	Patulup	Caserío	Caserío	Paraje	4
15	Pacam	Caserío	Caserío	Paraje	7
16	Sac-Xac	Caserío	Caserío	Cantón	3
17	Tzancaquib o Tzancagüip	Caserío	Caserío	Cantón	4
18	Témala	Caserío	Caserío	Paraje	8
19	Xejip	Caserío	Caserío	Cantón	2
20	Xebaquit	Caserío	Caserío	Cantón	6
21	Patzocón	Caserío	Caserío	Paraje	7
22	Pacajá	Caserío	Caserío	Paraje	6
23	Tachinal	Paraje	Paraje	Paraje	7
24	Chatián	Caserío	Caserío	Paraje	9
25	Paquisis	Caserío	Caserío	Paraje	6
26	Chipactabalten	Caserío	Caserío	Paraje	7
27	Pacbaltem	-	Caserío	Paraje	7

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

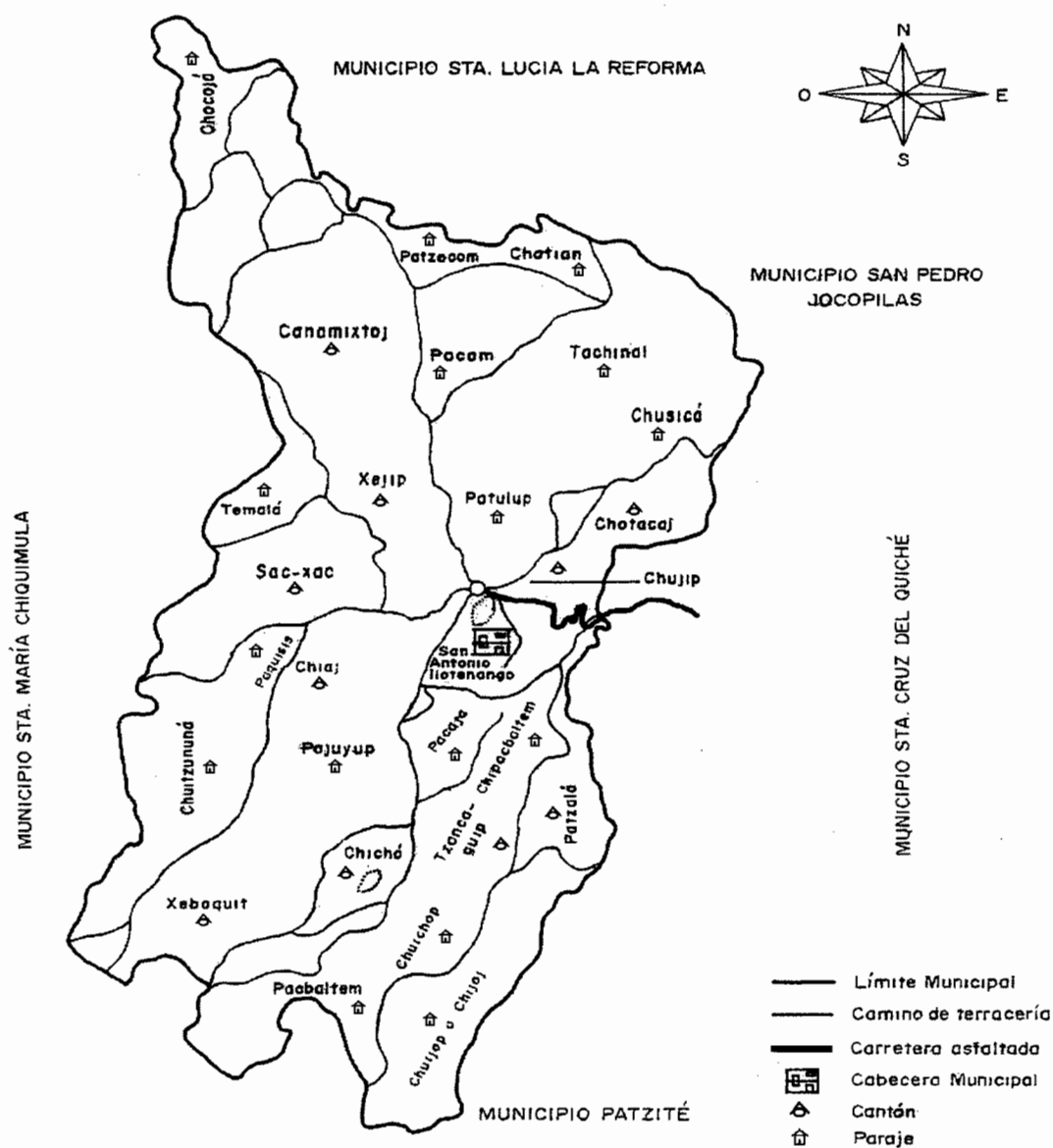
En 1994 existían 26 centros poblados, conformados según su categoría en pueblo, caseríos y parajes, registrados de la manera siguiente: un pueblo, 23 caseríos y dos parajes.

En el 2002 el Municipio contaba de igual forma con 26 centros poblados, que al ser comparados con el Censo Poblacional XI y VI de habitación se tiene como resultado que solamente un paraje cambia de categoría.

Para el año 2008 según la investigación de campo, se determinó que la Municipalidad de San Antonio Ilotenango, toma en cuenta 27 comunidades catalogadas de la manera siguiente: una Cabecera Municipal, 10 cantones: Canamixtoj, Chujip, Chiaj, Chichó, Chotacaj, Patzalá, Sac-Xac, Tzancaquib o Tzancaguip, Xejip y Xebaquit. 16 parajes: Chuijop o Chijoj, Chuichop, Chocojá, Chusica, Pajuyup, Chuitzununa, Patulup, Pacam, Témalá, Patzocom, Pacajá, Tachinal, Chatian, Paquisis, Chipacbaltem y Pacbaltem.

En el mapa siguiente se presenta e identifica cada uno de los centros poblados con sus diferentes vías de acceso y las correspondientes colindancias del Municipio.

Mapa 2
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Centros poblados y vías de acceso
Año: 2008



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

1.2.2 División administrativa

La división administrativa es la forma como se realiza la gestión de gobierno del área a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares y con el apoyo voluntario de los Consejos Municipales de Desarrollo y Consejos Comunitarios de Desarrollo.

La alcaldía municipal tiene a su cargo la funcionalidad y operatividad del área y delegar autoridad en las alcaldías auxiliares de cada una de las comunidades del Municipio.

- **Concejo Municipal**

Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

Es el órgano superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos elegidos en forma popular en cada municipio por un período de cuatro años.

El Alcalde Municipal es el representante legal de la Municipalidad y del Municipio, es jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal, miembro del Consejo Departamental de Desarrollo y Presidente del Concejo Municipal de Desarrollo.

Los concejales y síndicos sustituyen en su orden al Alcalde en caso de ausencia temporal. Los síndicos representan a la municipalidad, ante los tribunales de justicia y oficinas administrativas.

- **Alcaldías auxiliares**

Son entidades que representan a las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. El nombramiento de alcaldes auxiliares lo emite el Alcalde Municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas. Actualmente el Municipio cuenta con 13 alcaldías auxiliares, existiendo una en cada cantón y solamente tres parajes cuentan con una.

- **Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE-**

Estos consejos se integran por la Asamblea Comunitaria y por el órgano de coordinación, entre sus funciones se mencionan las siguientes: “a) Elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o, en forma supletoria, según el reglamento de esta ley. b) Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.

c) Promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas. d) Promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer. e) Formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones, y proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su

incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio”.¹²

- **Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-**

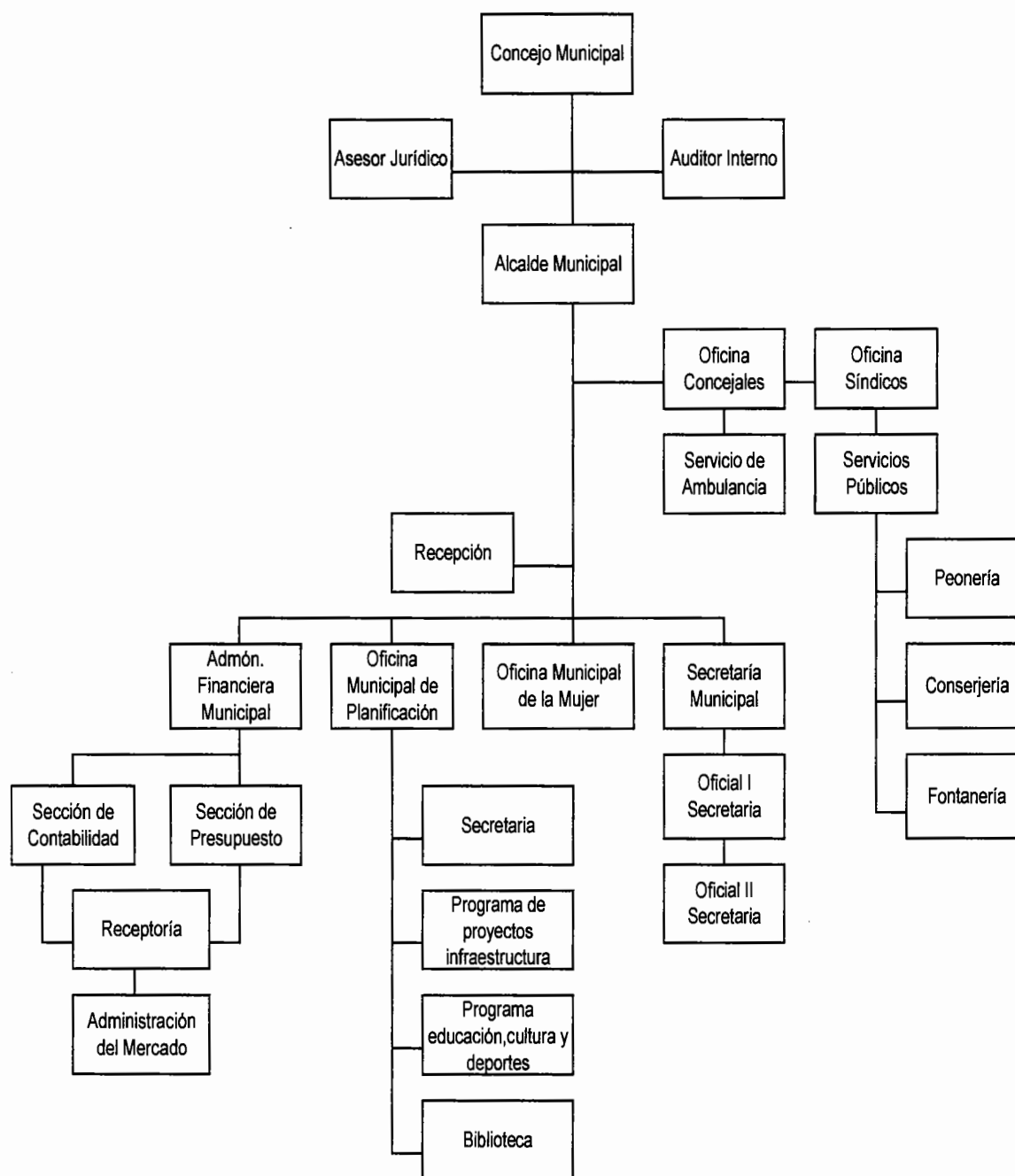
Los Consejos Comunitarios de Desarrollo son organizaciones que representan las autoridades municipales las cuales se encargan de determinar las necesidades prioritarias, promover, formular y darle seguimiento a los proyectos de las comunidades.

Actualmente se encuentran registrados en el Municipio 26 consejos comunitarios de desarrollo, conformados por hombres y mujeres de la asamblea general de cada uno de los centros poblados.

En la gráfica siguiente se presenta el organigrama de la corporación municipal:

¹² Congreso de la República de Guatemala, Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 14, incisos del a) al e). Editorial Infile. Año 2002. Página 9.

Gráfica 1
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Estructura organizacional de la corporación municipal
Año: 2008



Fuente: Oficina Municipal de Planificación -OMP-, Municipalidad de San Antonio Ilotenango, Quiché.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Por recursos naturales se deben comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, las cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y su utilización por parte del ser humano, razón por la cual se convierte en bienes económicos.”¹³

Cada uno de estos recursos tienden a modificarse, reducirse, deteriorarse, mejorarse o incrementarse, e incluso extinguirse, según sea la forma de su manejo. Los recursos naturales influyen directamente en el progreso y desarrollo de los habitantes del Municipio, los que se encuentran constituidos de la manera siguiente:

1.3.1 Hidrografía

Las fuentes hidrológicas son ríos, arroyos, nacimientos, y lagunas con la que cuenta un Municipio. La extensión geográfica del Municipio es atravesada por cinco ríos y se localizan dos lagunas, más un número indeterminado de quebradas que se activan en la temporada de lluvia, esta incluye la cuenca del río de Samalá que a continuación se detalla:

- **Río Tzununá**

El cual nace en Santa María Chiquimula, municipio del departamento de Totonicapán, más adelante es alimentado por el río Chop proveniente del mismo Municipio, recorre de sur a norte al municipio de San Antonio Ilotenango, atraviesa las comunidades de Pacbaltem, Sac-Xac y Témala las cuales aprovechan para el riego de los cultivos, el grado de contaminación del río va en aumento debido al crecimiento demográfico poblacional del lugar que contribuye al deterioro del mismo al depositar desechos sólidos en las riveras, aproximadamente mide 20 kilómetros y su caudal se reduce en forma rápida en temporada de verano.

¹³ Ibíd. Páginas 61 - 62.

- **Río Chop**

Ingresa por el oriente del Municipio, proviene de Santa María Chiquimula municipio del departamento de Totonicapán, más adelante se une al río Tzununá en donde pierde su nombre, una característica muy importante de este río es que recibe todo el desfogue de las aguas servidas del casco urbano, mide 11 kilómetros, desemboca en la cuenca del río Salinas.

- **Río Joj**

Inicia su recorrido por la parte sur del Municipio proviene del departamento de Totonicapán, se une al río Jocol en donde pierde su nombre, recorre las comunidades de Pacam, Patzalá, Chiaj, Tzancagüip, Pacajá y Chujip, donde se une con el río el Pachitac.

Mide aproximadamente 12 kilómetros, su principal uso es para el riego de los cultivos de maíz y frijol, éste río al igual que otros no tiene aprovechamiento hidroeléctrico o recreativo.

- **Río Jocol o Chimente**

Se incorpora por el cantón Patzalá, recorre todo el Municipio de norte a sur y proviene de la comunidad de Chimente, del municipio de Patzité donde es utilizado como recurso de cantera, para el aprovechamiento de riego para los cultivos del maíz y frijol, el cual mide aproximadamente 19 kilómetros y su nivel de contaminación no es tan alto.

- **Río Pachitac o Pachác**

En el oriente del Municipio se incorpora el río que proviene del municipio de Santa Cruz del Quiché de los valles del altiplano donde atraviesa la cadena volcánica para finalizar en el océano pacífico y se caracteriza por una rápida precipitación y un alto grado de sedimentación hacia las tierras bajas, mide aproximadamente 7 kilómetros donde se une al río Jocol.

- **Laguna Chichó**

Nace en época de invierno solamente por acumulación de aguas pluviales, se ubica en la comunidad de Chichó, mide 101,084 metros cuadrados con un largo de 501 metros y 268 metros de ancho y de norte a sur mide aproximadamente 368 metros de largo y de este a oeste 274 metros de ancho, con una profundidad de metro y medio a las orillas y siete metros en la parte central de la laguna.

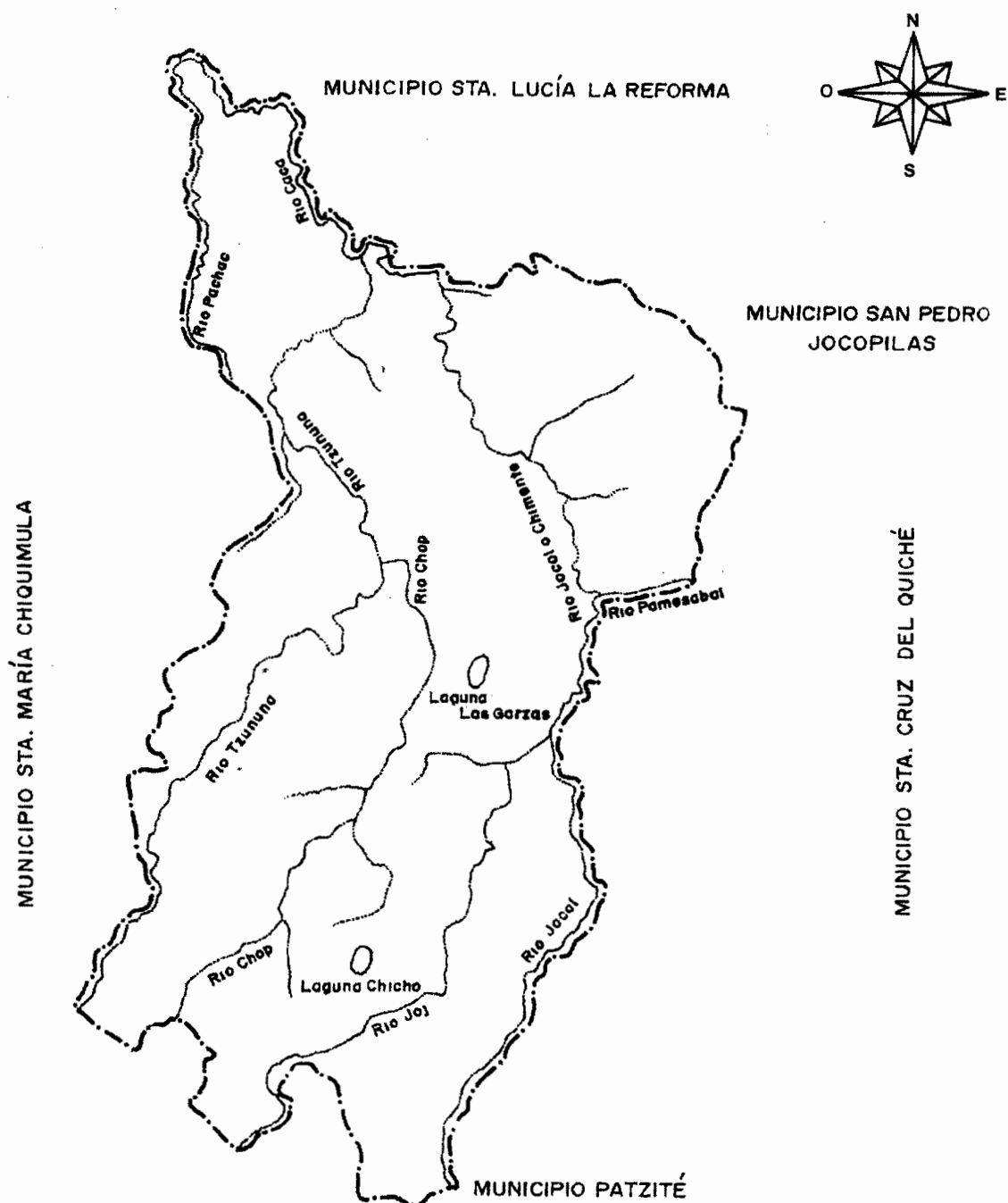
- **Laguna de las Garzas**

Este cuerpo de agua es la más importante del Municipio ya que es un potencial turístico, la cual se localiza dentro del casco urbano a escasos 100 metros de la plaza central, además se encuentran poca variedad de aves residentes y migratorias como patos y garzas. Mide 152,703 metros cuadrados con un largo de 613 metros y 373 metros de ancho y de norte a sur mide aproximadamente 503 metros de largo y de este a oeste 361 metros de ancho, con una profundidad de dos metros a las orillas y cinco metros en la parte central de laguna.

Actualmente la cantidad de aves alrededor de la laguna ha disminuido por la actividad humana y la pérdida del hábitat, además existe contaminación debido a que allí son arrojados los drenajes del casco urbano. Los ríos en el año 2008 han disminuido su caudal en un 45% en comparación a 1994, con excepción de la temporada de lluvia. Las principales causas son: la deforestación, el uso excesivo del recurso en la agricultura, el crecimiento de la población que demanda el recurso, la contaminación por desechos líquidos y sólidos entre otros.

La principal utilidad de los ríos es en la agricultura (riego) y ganadería, sin desmeritar el uso doméstico del líquido (salud e higiene). Se observa el sistema hídrico del Municipio en el mapa siguiente:

Mapa 3
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Sistema hídrico
Año: 2008



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

Como se aprecia en el mapa anterior el municipio de San Antonio Ilotenango, posee variables recursos hidrológicos el cual cuenta con cinco ríos y dos lagunas, los que deben ser aprovechados razonablemente para evitar su deterioro o contaminación.

1.3.2 Bosques

El Municipio posee bosques naturales de coníferas y mixtos lo que representa un 54% del territorio. Los bosques no cuenta con áreas protegidas actualmente, y no existen programas de reforestación para evitar la tala acelerada.

El territorio del municipio de San Antonio Ilotenango se encuentra cubierto por una unidad bioclimática, con las características siguientes: Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (BH-MBS), con una extensión de 13,869.30 hectáreas, que representa el 99.95% del Municipio, altitudes de 1,500 a 2,000 MSNM, precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros cúbicos, temperatura media anual de 12^o a 18^o centígrados en la escala de Celsius.

La clasificación de los bosques que existe en el municipio de San Antonio Ilotenango se realiza con base a ciertas características estructurales de la vegetación que los conforman, se agrupan dos tipos de especies de bosques: coníferos y mixtos.

- **Bosques de coníferas**

Los bosques de coníferas se ubican en altitudes que varían de 1,200 a 2,000 MSNM, donde predomina el pino (*Pinus Caribaea*). Los bosques de coníferas de Guatemala se dividen en cuatro grandes regiones: Alto Cuchumatán, al norte de Huehuetenango; María Tecún, entre Sololá, Totonicapán y parte de Quiché: Cuenta con una extensión de 91.85 hectáreas (0.66%) en el Municipio. Las coníferas más conocidas son: pino hembra, pino macho y pino condillillo.

- **Bosques mixtos**

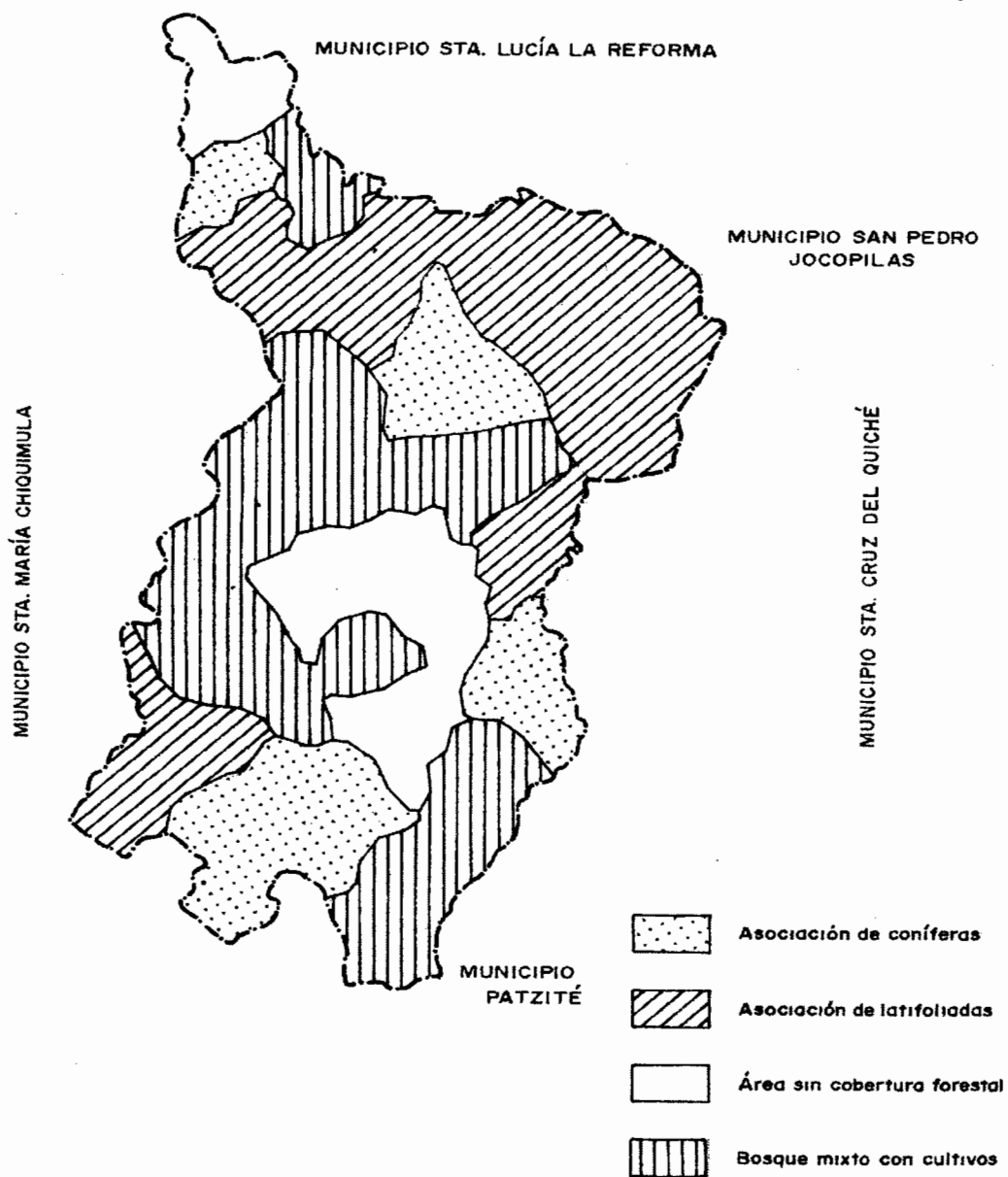
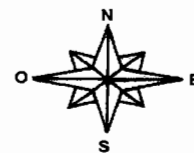
Los bosques mixtos que se encuentran en el Municipio son maderables y no maderables que se ubican en la parte alta del mismo, cuenta con una extensión de 7,867 hectáreas equivalente al 56% de estos bosques mixtos asociados con cultivos en la parte sur. Entre los mixtos se pueden ver: caoba, sauces, robles, aliso.

- **Área sin cobertura forestal**

Las áreas sin cobertura forestal equivalen al 42% de hectáreas 5,917 que las utilizan para fines agrícolas y fines energéticos que ejerce la presión de explotación de madera. La cobertura forestal en el año 2008 con relación a 1994 ha presentado una variación significativa en las áreas boscosas fueron sustituidas por cultivos agrícolas, en forma paralela ha existido un incremento de la población y una sobre explotación de los bosques. Lo anterior tiene como consecuencia, una pérdida del hábitat natural de las distintas especies de mamíferos, peces y aves.

El único uso económico del bosque es la extracción de la leña como principal combustible para la preparación de alimentos. No se cuenta con aserraderos y existe poca fabricación de muebles. Se presenta la cobertura forestal en la página siguiente:

Mapa 4
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Cobertura forestal
Año: 2008



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

1.3.3 Suelos

Es el recurso básico para dar vida a las plantas, árboles y animales, está compuesto por materiales orgánicos e inorgánicos que se encuentran sobre la superficie terrestre.

Los suelos son profundos, aunque existen áreas degradadas por la erosión, la textura es entre pesada y mediana, considerada por los habitantes que tiene buen drenaje natural de color pardo o café con mediano contenido de materia orgánica, en varios lugares de la comunidad se pueden encontrar algunos suelos arcillosos en menor cantidad.

La tierra del Municipio es un agregado de minerales no consolidados y de partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento, el agua y los procesos de desintegración orgánica. La cantidad de piedras en los suelos es de mediano porcentaje, la estructura en su mayoría es laminar, con buen drenaje natural.

1.3.3.1 Tipo de suelo

Los suelos del altiplano central del territorio están formados de cenizas volcánicas, drenan generalmente bien, son profundos y tienen buena fertilidad natural aunque no excelente. Tiene capacidad para retener humedad, pero son susceptibles de erosión y de pérdida de material orgánico a causa de una dura capa exterior.

“De acuerdo al estudio de Simmons y otros, se definieron 22 series distintas de suelos para el departamento de Quiché, de las cuales 3 de las 22 series se presentan en el municipio de San Antonio Ilotenango.”¹⁴

¹⁴ Charles Sheffier, Simmons, José Manuel Tarano, José Humberto Pinto. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial José De Pineda Ibarra. Año 1959. Página.602, 612 y 613.

En la clasificación de Simmons, los suelos del municipio de San Antonio Ilotenango son Patzité, Sinaché y Quiché que constituye los suelos del territorio, se mencionan las características principales de cada una de las series presentes, las cuales se describen a continuación.

a) Serie de suelos Patzité

Se ubican en la parte sur del Municipio con una extensión de 25 kilómetros. Son suelos profundos, con buen drenaje, originados sobre material proveniente de rocas calcáreas en relieve inclinado, sobre la superficie existe una capa delgada con desechos vegetales y la parte superficial del suelo está constituida por arcilla de color café oscuro.

b) Serie de suelo Sinaché

“Se localiza en la parte occidental del Municipio, con nueve kilómetros. Son suelos bien drenados, profundos, combate la erosión proveniente de ceniza volcánica de color claro, originados sobre material proveniente de rocas calcáreas en relieve fuertemente ondulado, sobre la superficie existe una capa mediana con desechos vegetales en proceso de descomposición y la parte superficial del suelo está constituida por arcilla de color café oscuro”.¹⁵

c) Serie de suelo Quiché

“Se sitúan en la parte central del territorio, a 15 kilómetros. Son suelos bien drenados, profundos, combate la erosión proveniente de ceniza volcánica de color claro, en relieve inclinado u ondulado, sobre la superficie existe una capa de materia orgánica y la parte superficial del suelo está constituida por arcilla de color café oscuro”.¹⁶

¹⁵ Ibíd. Página 13.

¹⁶ Ibíd. Página 17.

- **Clases agrológica de suelo**

Los suelos constituyen la capacidad agrológica que permite valorar el soporte de las actividades dirigidas al aprovechamiento del potencial productivo (cultivos agrícolas, ganadera y forestales) y son una fuente de nutrientes para la cubierta vegetal que realiza las funciones, como producir alimentos y purificar el agua, su importancia económica radica en que permite el desarrollo de diferentes actividades productivas como la agrícola y pecuaria.

Tomando como base la clasificación de la capacidad de uso de la tierra del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y su equivalente del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos –USDA-, en el Municipio existe cuatro tipos de suelo siendo las características de los predominantes que posee la capacidad de uso de la tierra:

“Agroforestería con cultivos anuales o clase III, agroforestería con cultivos permanentes o Clase IV, sistema silvo-pastoriles o Clase VI y tierras forestales para producir o Clase VII.”¹⁷

- **Clase agrológica III**

Agroforestería con cultivos anuales (As): suelos con limitaciones fuertes, que reducen la selección de plantas, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, requieren prácticas de conservación especiales, tiene aproximadamente 16 kilómetros del territorio.

¹⁷ Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas e Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. “Perfil Ambiental de Guatemala”, año 2004. Página 193.

- **Clase agrológica IV**

Agroforestería con cultivos permanentes (Ap): Suelos con limitantes muy fuertes, que restringen la selección de plantas, requieren prácticas de manejo de suelos muy cuidadosas, mide 14 kilómetros del Municipio.

- **Clase agrológica VI**

Sistema silvo-pastorales (Ss): suelos fuertes limitaciones que los hacen inadecuados para la siembra o cultivos agrícolas permanentes y limitan su uso a pastos y bosques, tiene aproximadamente 23 kilómetros del territorio.

- **Clase agrológica VII**

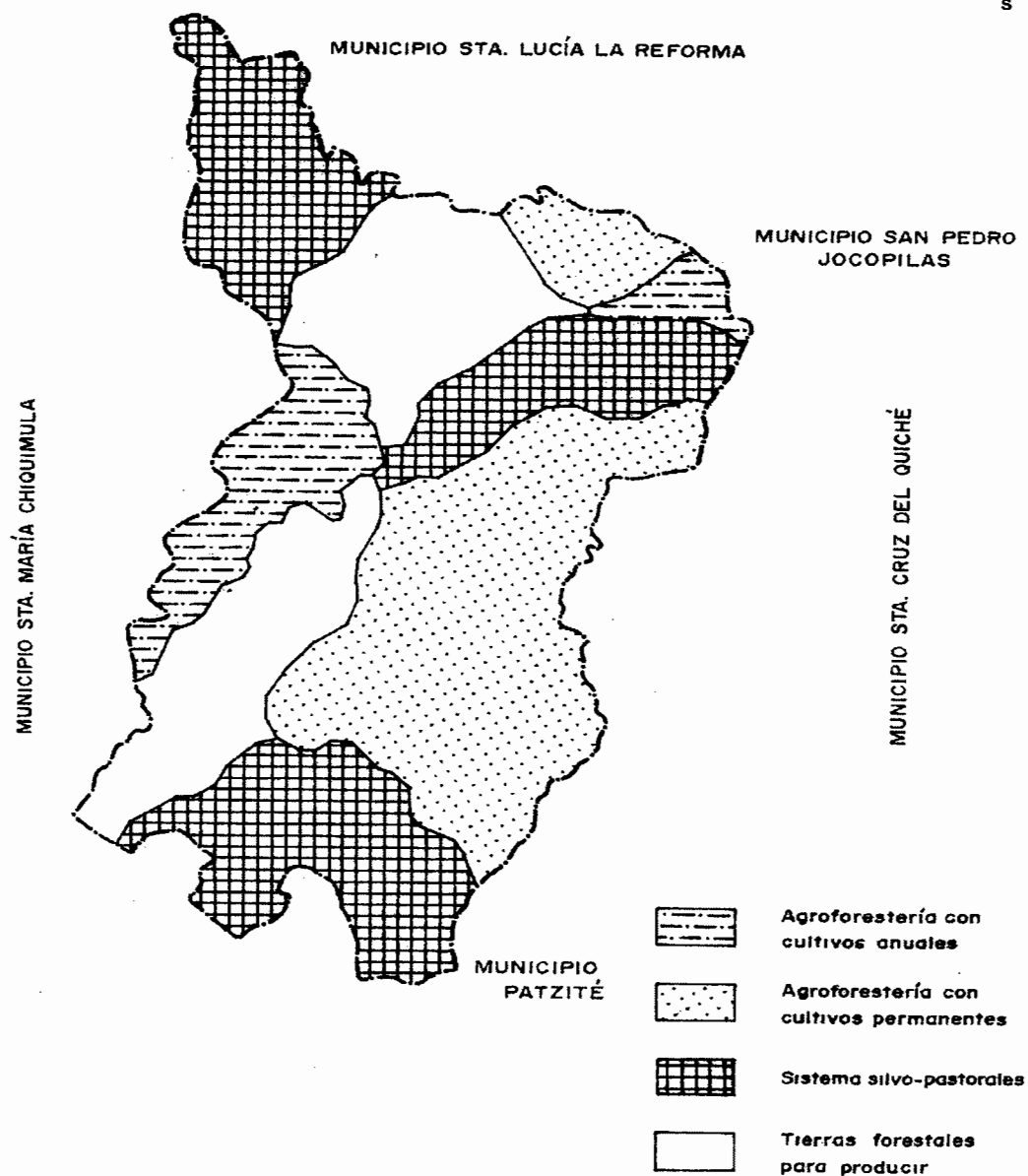
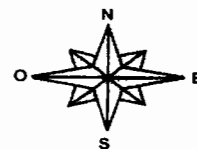
Tierras forestales para producir (F) suelos que tiene limitaciones muy fuertes que los hacen inadecuados para la agricultura y restringen su uso en gran parte a bosques, su capacidad es para cultivos no agrícolas es decir forestales además cuenta con 27 kilómetros del Municipio.

Adicionalmente existen también dentro del Municipio los suelos arenosos y fértiles. La cantidad del suelo en el año 2008 con relación al año de 1994 ha variado significativamente por su uso inadecuado de la capacidad del suelo, ya que se utiliza para la actividad agrícola, sin rotación de cultivos cuando su vocación es forestal, lo cual desgasta los minerales y nutrientes de la tierra, debido a que su potencial es tierras forestales clase VI.

La erosión, es producto de la deforestación permanente al avanzar la frontera agrícola, para cubrir las necesidades alimenticias, la extracción de leña que es el combustible utilizado para cocción de los alimentos y la época de invierno contribuye al desgaste físico del suelo.

En el mapa siguiente se puede observar los tipos de suelo existentes en el Municipio.

Mapa 5
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Series de suelos
Año: 2008



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

1.3.4 Fauna

Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La zoogeografía se ocupa de la distribución espacial de los animales. Esta depende tanto de factores abióticos (temperatura y disponibilidad de agua). Entre éstos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies. Los animales suelen ser muy sensibles a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de éste.¹⁸

En los cuerpos de agua del municipio de San Antonio Ilotenango se puede encontrar peces de la especie tilapia o más conocida como mojarra. Así mismo algunos anfibios y reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos más comunes se encuentran los murciélagos, roedores, conejos y ardillas.

Además existen aves residentes y migratorias en el área, algunas atraídas por La laguna de las Garzas como la garza blanca y patos, otras aves que se observan en el Municipio son tecolotes, pericos, loros, palomas y gorriones. La pérdida del medio ambiente de la laguna ha causado la disminución y contribuido con la desaparición gradual de la fauna en el Municipio y representa una amenaza continua para la naturaleza de la región.

1.3.5 Flora

“Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado.

¹⁸ Microsoft Corporation. Año 2009. Enciclopedia Encarta. Fauna (DVD). Versión 15.0.0603. Consultado el 23 de enero de 2009.

“La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación. La geobotánica o fitogeografía se ocupa del estudio de la distribución geográfica de las especies vegetales; el estudio fitogeográfico referido a la sistemática de las formaciones de plantas se conoce como florística.”¹⁹

En el municipio de San Antonio Ilotenango se encuentran rodales de encinos (*Quercus Spp*), asociados con pino triste (*Pinus Pseudostrobus*) y pino de ocote (*Pinus Montezumne*). Las coníferas más conocidas son: pino hembra (*Pinus Ocarpa*), pino macho (*Pinus Seudostrobus*) y pino condilillo (*Pinus Maximinoi*). Entre las latifoliadas se pueden observar el roble (*Quercus Spp*), aliso (*Alnus Spp*) y sauce (*Salix Spp.*).

1.3.6 Minas y canteras

“En las canteras se lleva a cabo la extracción abierta de la que se obtiene cualquier tipo de piedra para la construcción, para usos químicos o de ingeniería y las operaciones requeridas para obtener de la cantera roca para su posterior utilización de la piedra triturada, se muele granito, caliza, arenisca o roca basáltica para la fabricación de agregados de hormigón o en sustratos de carreteras.”²⁰

El Municipio no cuenta con canteras y minas oficiales para la extracción de minerales, en las orillas de la ruta BIF RD-QUI-01 - SAN ANTONIO ILOTENANGO que proviene de la bifurcación carretera que conduce hacia el

¹⁹ Ibíd. Flora. Consultado el 23 de enero de 2009.

²⁰ Ibíd. Cantera. Consultado el 23 de enero de 2009.

departamento de Totonicapán la ruta RD-QUI-01-01, existe una arenera que representa un alto riesgo para la comunidad, debido que se realiza la actividad de extracción sin la autorización correspondiente, asimismo las personas que laboran en el lugar realizan las actividades sin ningún equipo de protección.

1.4 POBLACIÓN

“Población es el conjunto de individuos que responden a una definición determinada. En demografía, se define como conjunto de individuos constituidos de forma estable, ligados por vínculos de reproducción e identificados por características territoriales, políticas, jurídicas étnicas o religiosas.”²¹

Ésta variable proporciona un análisis socioeconómico de una región o municipio, ya que muestra la composición de la población, la población económicamente activa, los índices de pobreza, tasas de crecimiento y los niveles de vida; así como una visión del crecimiento y desarrollo económico alcanzado.

1.4.1 Población total por centro poblado

En el año 1994 el Municipio tenía una población de 2,722 hogares, al año 2002 la población había aumentado a 3,441 hogares, o sea un 26.39%, y para el año 2008 se ha estimado una tasa de crecimiento poblacional del 1.19%, siendo 4,102 hogares.

²¹ Wikipedia. Población. (en línea). España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto_población.html.

Cuadro 1
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Composición de la población por centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2008

No.	Centro poblado	1994		2002		2008	
		Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
1	San Antonio Ilotenango	1,275	9.37	1,762	10.24	2,100	10.24
2	Canamixtoj	695	5.11	928	5.39	1,106	5.39
3	Chuijop	883	6.49	906	5.27	1,080	5.27
4	Chujip	548	4.03	571	3.32	681	3.32
5	Chiaj	821	6.03	1,047	6.09	1,248	6.09
6	Chichó	521	3.83	754	4.38	899	4.38
7	Chuichop	486	3.57	807	4.69	962	4.69
8	Chotacaj	755	5.55	1,196	6.95	1,426	6.95
9	Chocajá	539	3.96	754	4.38	899	4.38
10	Chusica	516	3.79	693	4.03	826	4.03
11	Pajuyup	16	0.12				
12	Chuitzununa	230	1.69	242	1.41	288	1.41
13	Patzalá	876	6.44	1,077	6.26	1,284	6.26
14	Patulup	234	1.72	229	1.33	273	1.33
15	Pacam	179	1.31	192	1.12	229	1.12
16	Sac Xac	1,065	7.82	1,416	8.23	1,688	8.23
17	Tzancagüip	815	5.99	976	5.67	1,163	5.67
18	Temalá	405	2.97	525	3.05	626	3.05
19	Xejip	884	6.49	1,039	6.04	1,239	6.04
20	Xebaquit	1,184	8.70	1,308	7.60	1,559	7.60
21	Patzocom	83	0.61	113	0.66	135	0.66
22	Pacajá	109	0.81	87	0.51	104	0.51
23	Tachinal	102	0.75	36	0.21	43	0.21
24	Chatián	213	1.56	275	1.60	328	1.60
25	Paquisis	103	0.75	116	0.67	138	0.67
26	Chipacbaltem	75	0.54	85	0.49	101	0.49
27	Pacbaltem	-	-	70	0.41	83	0.41
TOTAL		13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

Las comunidades de Chiaj, Patzalá, Sac-Xac, Chotacaj, Xebaquit, junto con la Cabecera Municipal, son los centros poblados que concentran el 45.37% de habitantes para el año 2008. Por el contrario, los caseríos Patzocom, Pacajá, Paquisis, Chipacbaltem y el paraje Tachinal, se estimó que concentran menor cantidad de habitantes. Según Censo 1994, la mayoría de los centros poblados eran caseríos, debido al incremento poblacional, algunos de éstos han cambiado a parajes y cantones.

1.4.2 Población por sexo

Para el año 1994, la población masculina representaba el 45.89% del total de sus habitantes y en el año 2002 se incrementó en un 25.26%; mientras que en la población femenina se tuvo un incremento del 27.34%.

Cuadro 2
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población por sexo
Años: 1994, 2002 y 2008

Sexo	1994		2002		2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	6,247	45.89	7,825	45.48	9,328	45.48
Mujeres	7,365	54.11	9,379	54.52	11,180	54.52
Total	13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

La proyección del año 2008 con respecto al año 2002, corresponde a un incremento del 19.20% para la población masculina y en igual porcentaje para la población femenina, siendo ésta la que predomina con un 54.52% desde el año 1994, lo que demuestra que este género tiene igual o mayor oportunidad de desenvolverse en cualquier actividad dentro del Municipio.

1.4.3 Población por edad

En el municipio de San Antonio Ilotenango, la edad de la población se representa de acuerdo a los datos obtenidos del INE, los que se describen a continuación:

Cuadro 3
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población por edad
Años: 1994, 2002 y 2008

Años	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2008 Habitantes	%
De 0 a 6	3,652	26.83	4,451	25.87	5,306	25.87
De 07 a 14	3,181	23.37	4,338	25.22	5,170	25.22
De 15 a 64	6,367	46.77	7,789	45.27	9,285	45.27
De 65 y más	412	3.03	626	3.64	747	3.64
Total	13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

En el año de 1994 la población comprendida de 0 a 14 años, era del 50.20%, obteniendo un incremento de 0.89% en relación al año 2002; mientras que en la población de 15 a 64 años, se puede observar que la población apta para trabajar descendió un 1.5% entre los mismos años. La población de 65 años en adelante ha incrementado en un 0.61% en los años 2002 y 2008 respectivamente.

1.4.4 Población por pertenencia étnica

Se describe en el cuadro 4, la población con respecto a la pertenencia étnica, en la que se observa en el año 1994, es la etnia indígena la que predomina en todo el Municipio.

Cuadro 4
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población por pertenencia étnica
Años: 1994, 2002 y 2008

Etnia	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2008 Habitantes	%
Indígena	13,416	98.56	17,076	99.26	20,355	99.25
No indígena	196	1.44	128	0.74	153	0.75
Total	13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

En el año 2002, la población indígena muestra un incremento con respecto al año 1994 del 27.28%, ya que ésta representa el 99.26% de la población, mientras que la no indígena ha sufrido un descenso de 53.13%, según la proyección para el año 2008, sin embargo se determina que los habitantes del Municipio son eminentemente indígenas.

1.4.5 Población por área geográfica

Para el año 1994, la población urbana representaba el 8.61% de la población total, en el año 2002 era un 10.24%, teniendo un aumento de 50.34% en el área urbana y 24.13% en el área rural.

Cuadro 5
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población por área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2008

Área geográfica	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2008 Habitantes	%
Urbana	1,172	8.61	1,762	10.24	2,101	10.24
Rural	12,440	91.39	15,442	89.76	18,407	89.76
Total	13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

La proyección de la población para el año 2008 es de un 79.26% con respecto al año 1994 en el área urbana, mientras que en el área rural es de un 54% en los citados años, esto debido a la tendencia de los habitantes a buscar los servicios básicos que se prestan en la Cabecera Municipal.

1.4.6 Densidad poblacional

“También denominada formalmente población relativa, (para diferenciarla de la absoluta), se refiere a la distribución del número de habitantes a través del territorio de una unidad funcional o administrativa (continente, país, estado, provincia, departamento, distrito, condado, etc.).”²²

Cuadro 6
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población por densidad demográfica
Años: 1994, 2002 y 2008

Año	Habitantes	Superficie en Km ²	Habitantes por Km ²
1994	13,612	80	170
2002	17,204	80	215
2008	20,508	80	256

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

En el año 1994, la densidad demográfica era de 170 habitantes por km², para el 2002 ésta aumentó a 215 personas, para el año 2008 se proyecta una densidad poblacional de 256 habitantes por km², siendo superior a la del departamento de Santa Cruz del Quiché de 78 habitantes por km², esto se debe a un incremento del 19.19% entre el año proyectado y al censo 2002, tomando en cuenta la densidad nacional, que asciende a 11,237,196 habitantes, a razón de 103 habitantes por km².

²² Educaplus. Densidad poblacional. (en línea). España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en <http://www.educaplus.org/geografia/mundensipoblaciol.html>.

1.4.7 Población económicamente activa –PEA–

“Es un indicador importante ya que a través de éste se mide el crecimiento que ha tenido la región, tomando en cuenta que la PEA no incluye a toda la población con edad de trabajar, a estudiantes, amas de casa y los enfermos.”²³

Cuadro 7
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2008 Habitantes	%
P.E.A.						
Hombres	2,877	21.14	2,891	16.81	3,446	16.80
Mujeres	601	4.41	891	5.18	1,062	5.18
P.E.I.						
Hombres	3,370	24.76	4,656	27.06	5,550	27.06
Mujeres	6,764	49.69	8,766	50.95	10,450	50.96
Total	13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

Según datos estadísticos, para el año 1994 la P.E.A. ascendía a 3,478 habitantes, siendo el 25.55%; en el año 2002 estaba conformada por 3,782, el 21.99%. Para el año de 2008, se constituye según proyección en 4,508 habitantes, siendo el 21.98%, los cuales se encuentran en su mayoría en otro país o en otros municipios.

Para el año 1994, el mayor porcentaje de la P.E.A. lo determinaba el sexo masculino con un 82.72% y el resto el sexo femenino; según censo 2002, tuvo

²³ Wikipedia. Población Económicamente Activa. (en línea). España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en [http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto Población Económicamente activa.html](http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto_Población_Económicamente_activa.html).

un descenso en los hombres ya que se situaba con un 17% del total de la población, mientras que la mujer con un 1% más que el censo anterior.

En la proyección del año 2008, se puede observar que se tiene un incremento del 19% en los dos géneros entre los censos, el mayor porcentaje lo sigue manteniendo el sexo masculino con un 76.4% y el resto el femenino, pero va en aumento la participación de este género, esto debido a que ya participa en las actividades de producción en la parte agrícola, pecuaria o artesanal, el hombre se dedica además de esto, al comercio para poder satisfacer las necesidades básicas.

- **Empleo**

Para el 2008 la proyección de la PEA alcanzaba el 60%, esto debido a que las mujeres que se dedicaban a las actividades domésticas se han incorporado a actividades productivas fuera del hogar.

- **Subempleo**

No se puede establecer con certeza el subempleo, pero es evidente que existe a consecuencia de los bajos ingresos familiares, que según la encuesta, el 21% de los hogares indicó tener ingresos menores de Q. 1,000.00, se ubican mujeres, jóvenes con su primer empleo y jornaleros locales.

- **Desempleo**

Según la muestra obtenida, se determinó que en un 2% existe desempleo, esto debido a que en la mayoría de los hogares en el Municipio buscan satisfacer sus necesidades inmediatas.

1.4.8 Migración

“Es el movimiento o desplazamiento de los seres humanos sobre la superficie terrestre. El término migración tiene en este ámbito dos acepciones: una amplia,

que incluye a todos los tipos de desplazamientos de los seres humanos, y otra, más restringida, que sólo toma en cuenta aquellos desplazamientos que involucran un cambio de residencia de quienes los realizan.”²⁴

En la actualidad se han buscado múltiples opciones de vida, como mejorar los ingresos y oportunidades de satisfacción de necesidades, así como mejores fuentes de trabajo. En San Antonio Ilotenango el 24% de un total de 220 encuestados, ha buscado estas opciones.

1.4.8.1 Inmigración

“Es la entrada a un país de personas que nacieron o proceden de otro lugar. Representa una de las dos opciones o alternativas del término migración, que se aplica a los movimientos de personas de un lugar a otro y estos desplazamientos conllevan un cambio de residencia bien sea temporal o definitivo.” ²⁵

En el municipio de San Antonio Ilotenango, según la investigación de campo, el 3% de la población no es originaria de San Antonio Ilotenango, sino que provienen de Municipios cercanos para dedicarse a la agricultura y al comercio, ya que existe oferta en la mano de obra siendo originarios un total de 213 habitantes.

1.4.8.2 Emigración

“Consiste en dejar el propio país o la propia región para establecerse en otro sitio”²⁶.

²⁴ Ibid. Migración. Consultado el 10 de febrero de 2009.

²⁵ Ibid. Inmigración. Consultado el 10 de febrero de 2009.

²⁶ Ibid. Emigración. Consultado el 10 de febrero de 2009.

Los países que registran más emigración en la actualidad son los pertenecientes al denominado Tercer Mundo o países en vías de desarrollo, pero en otras épocas fueron los europeos quienes emigraron a otras naciones en busca de una vida mejor vida.

Cuadro 8
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Emigración según destino
Años: 2008

Destino	No. Personas	%
Capital del país	10	19.23
Estados Unidos de América	20	38.46
Otro municipio	17	32.69
Otro departamento	5	9.62
Total	52	100

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

Con el fin de buscar ingresos para el sostenimiento familiar, según la investigación de campo 2008, el mayor porcentaje de los habitantes emigran hacia los Estados Unidos de Norteamérica a realizar trabajos que les permita obtener fondos para la cosecha del siguiente año, todo esto derivado de las condiciones socioeconómicas en que se encuentra en el País; mientras que el 61.54% restante emigra hacia el interior de la República y capital de Guatemala.

1.4.9 Vivienda

Se define como lugar con los ambientes necesarios (sala, cocina, dormitorios, baño y patio), servicios básicos, condiciones físicas y de salubridad para poder ser habitadas en forma digna por los seres humanos. Las cinco necesidades básicas para que un ser humano se encuentre en situación de bienestar son: alimentación, vestuario, vivienda, salud y educación. En el año de 1994, el 99.04% de las viviendas eran casas formales, para el año 2002 existe un incremento del 26.41% con respecto al año 1994. Los otros tipos de vivienda,

como apartamentos, palomares, ranchos y casas improvisadas participan en un porcentaje mínimo, como se aprecia a continuación:

Cuadro 9
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Tipos de vivienda
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994 Viviendas	%	2002 Viviendas	%	2008 Viviendas	%
Casa formal	2,772	99.04	3,504	98.68	4,177	98.68
Apartamento			4	0.11	5	0.11
Palomar			5	0.14	6	0.14
Rancho	25	0.89	11	0.31	13	0.31
Improvisada	2	0.07	27	0.76	32	0.76
Total	2,799	100	3,551	100	4,233	100

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

En el año 2008, el 98.68% de las viviendas, era de tipo formal, mismo porcentaje del año 2002, que comparado con el año 1994 disminuye en poca proporción, esto según los censos en estudio. Los datos obtenidos en la muestra coinciden con el mismo resultado. El principal material para la construcción de paredes utilizado en las viviendas en los años 2002 y 2008 es el adobe, seguido del block, que para el año 2002 se incrementó en un 70%.

Cuadro 10
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Materiales de construcción
Años: 2002 y 2008

Estructura / material	Censo 2002	%	Muestra 2008	%
Paredes	<u>3,551</u>	<u>100</u>	<u>386</u>	<u>100</u>
Block	87	2.45	17	4.40
Adobe	3,405	95.89	361	93.52
Otros	59	1.66	8	2.08
Techos	<u>3,551</u>	<u>100</u>	<u>386</u>	<u>100</u>
Lámina	368	10.36	39	10.10
Loza	46	1.30	27	7.00
Teja	3,097	87.21	319	82.64
Otros	40	1.13	1	0.26

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

Las características físicas de las viviendas con relación a los materiales de construcción han variado, para el año 2008 se muestra un incremento en el uso de la loza, sin embargo sigue predominando el uso de adobe y teja en el material de construcción de las viviendas.

1.4.10 Ocupación de salarios

En el municipio de San Antonio Ilotenango, el 64% de la población se dedica a la producción agrícola, el 23% a la actividad pecuaria y el 13% al sector artesanal, así como el comercio, según datos de la muestra con 386 hogares encuestados en el año 2008, el Municipio depende de la actividad agrícola, pecuaria y artesanal y en menor cantidad al comercio de artículos de primera necesidad.

Las diferentes actividades a que se dedica la población en el Municipio es del 41%, distribuidos entre la actividad agrícola y pecuaria, el vecino es retribuido al momento de efectuar la venta del animal; el artesano recibe la paga en el momento que vende el bien elaborado y el asalariado lo recibe por la prestación

de un servicio, por el cuidado del local ya que el dueño no es el encargado de atenderlo.

La población restante recibe sustento con la satisfacción de las necesidades básicas ya que pertenecen al núcleo familiar, así mismo gran cantidad de la producción es destinada al autoconsumo.

1.4.11 Niveles de ingresos

Los ingresos en el municipio de San Antonio Ilotenango varían según la actividad productiva desempeñada y experiencia con que cuenta el trabajador, el 4% de la población recibe ingresos por remesas del exterior enviadas por familiares.

Cuadro 11
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Rango de ingreso familiar mensual
Año: 2008

Niveles de ingreso	Personas encuestadas	%
De 1 a 500	29	7.51
De 501 a 1,000	81	20.98
De 1,001 a 1,500	92	23.83
De 1,501 a 2,000	53	13.73
De 2,001 a 2,500	49	12.69
De 2,501 a 3,000	31	8.03
De 3,001 a 3,500	28	7.25
De 3,501 a 4,000	14	3.64
De 4,001 en adelante	9	2.34
Total	386	100

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

Los niveles de ingresos van de Q.1.00 a más de Q.4,001.00 dentro del Municipio, el 66.05% de la población encuestada lo componen con un ingreso de Q.1.00 a Q.2,000.00; mientras que el 20.72% de la población se encuentra en el

rango Q.2,001.00 a Q.3,000.00 haciendo un total de 86.77% de la población dentro de estas dos categorías. Los habitantes que se encuentran en el rango de ingreso de Q. 3,001.00 a Q.4,000.00 es del 10.89%; y únicamente el 2.34% de las personas encuestadas el ingreso mensual es mayor de Q.4,001.00.

1.4.12 Pobreza y pobreza extrema

“Es la imposibilidad que los habitantes tienen al acceso de los recursos monetarios para satisfacer sus necesidades básicas humanas, de alimentación, vivienda, educación, salud, vestuario, influyendo en deterioro del nivel de vida.”²⁷

Existe pobreza económica cuando los ingresos son destinados en un alto porcentaje al consumo, el desarrollo de la comunidad es un factor que de igual forma determina la pobreza, debido a que no cuentan con los servicios básicos necesarios que contribuyan a mejorar el nivel de vida de sus habitantes, por consiguiente se considera que una persona es pobre o extremadamente pobre por no contar con los recursos materiales y financieros, el no poseer una preparación técnica o académica lo imposibilita para desarrollar sus habilidades y destrezas.

Las técnicas que usualmente se utilizan para la determinación de la pobreza son las siguientes: consumo-ingreso, canasta básica, necesidades básicas insatisfechas, línea de la pobreza, etc. La línea de la pobreza son cantidades de dinero que permiten el consumo mínimo, bajo el cual se considera que las condiciones de vida son muy difíciles.

Por medio de la encuesta realizada en el Municipio se determina el consumo familiar, por cantidad de núcleo familiar, estos se clasifican en tres niveles los

²⁷ Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales –FLACSO- Sede Guatemala, Programa de Estudios sobre Pobreza: “Nociones elementales para entender la pobreza”, serie textos básicos No 1. Año 2004. Página 11.

cuales son: no pobreza, pobreza y extrema pobreza, los resultados son los siguientes:

Cuadro 12
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Consumo mensual por hogar
Año: 2008

Nivel de consumo	Rango	Cantidad de hogares	%
No pobreza	Consumo mayor a Q.456.00	22	5.70
Pobreza general	Consumo menor a Q.456.00	44	11.40
Pobreza extrema	Consumo menor a Q.228.00	320	82.90
Total		386	100

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

Según datos obtenidos en la investigación de campo, el consumo de los habitantes del Municipio se clasifican: el 82.90% de las personas ganan menos de Q.228.00 que se traduce que de la población estimada para el 2008, 17,022 habitantes viven en pobreza extrema, el 11.40% que constituyen 2,256 vecinos obtienen ingresos menores de Q.456.00 y viven en pobreza general, el resto de los pobladores ganan más de Q.456.00 quienes se encuentran en la categoría de no pobreza, debido a que se encuentran en mejores condiciones de vida.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, publicada durante el mes de agosto de 2007, ofrece una radiografía completa sobre el drama de la pobreza en el país. Los resultados publicados indican que "el 51% de los Guatemaltecos vive en condición de pobreza, lo cual equivale a 6 millones 625 mil 892 habitantes de un total de 12 millones 987 mil 829. El 15.2% vive en condiciones de extrema pobreza (1 millón 976 mil 604 personas), mientras el 35.8% en pobreza no extrema (4 millones 649 mil 287 de personas).

Las personas pobres se concentran en el área rural alcanzando al 72%, mientras en lo urbano únicamente afecta al 28% de las personas.²⁸

El 75% de los indígenas son pobres, de los cuales 1 millón 342 mil 701 se encuentran en situación de extrema pobreza, equivalente al 27.4%, y 2 millones, 335 mil 736 en pobreza general representando un 47.6%. En la población no indígena el 36.5% son pobres, el 7.8% se encuentra en situación de pobreza extrema y un 28.6% en pobreza general.

La riqueza se concentra en el departamento de Guatemala, que reporta la menor tasa de pobreza derivado de la alta concentración de servicios públicos en la ciudad. La capital presenta un nivel de pobreza general del 16.5% y de extrema pobreza del 0.5% para el 2006. Mientras la pobreza se concentra en los departamentos del Norte como Alta y Baja Verapaz, así como en el Noroccidente como Quiché y Huehuetenango donde la pobreza afecta a más del 75% de la población.

Quiché es el cuarto departamento en extensión de Guatemala, y el mas pobre del país, con índices de desarrollo mas bajos, según demuestra el informe sobre el desarrollo mundial 2000/2001, del programa de naciones unidas para el desarrollo (PNUD), de acuerdo con el mapa de pobreza en Guatemala, Quiché tiene un 81.09% de pobreza extrema, que lo ubica en el tercer lugar a nivel nacional, entre los municipios más afectados están: San Antonio Ilotenango, San Pedro Jocopilas, San Andres Sajcabajá, Chiché, Sacapulas y Patzité, ya que todos rebasan el promedio departamental.

²⁸ Instituto Nacional de Estadística –INE- Programa de mejoramiento de las Encuestas de Condiciones de Vida –MECOVI- “Perfil de la Pobreza en Guatemala”. Año 2007. Página 6.

1.4.13 Desnutrición

El bajo y muy bajo peso para la edad caracteriza a la desnutrición global. Este indicador refleja por un lado un bajo peso al nacer y por el otro un adecuado peso por talla. Cabe mencionar que según el nivel educativo de las madres, con respecto a los niños con bajo peso para esta edad, son madres que carecen de educación formal, mientras que las que si la tienen se encuentran con un mínimo de niños con bajo peso o que sufren de desnutrición.

En los países en vías de desarrollo suele ser una gran causa de morbilidad infantil, su combate es la razón de ser de organizaciones mundiales como la UNICEF, esto tiene repercusiones graves por la razón de que las personas a las que afecta generalmente y en mayor rango es a los niños, produciendo graves martirios y un bajo rendimiento escolar. Los departamentos con mayor pobreza en Guatemala son El Quiché y Huehuetenango, donde la desnutrición crónica alcanza al 69.2% de la población.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se fija a la interrelación de los factores de la producción los cuales son la tierra, capital y trabajo en el área rural, su situación o estado, que en forma eficiente se aprovechen los recursos con el fin de fomentar el desarrollo y crecimiento económico de la población agraria. Adicionalmente comprende el estudio de la tenencia, uso y concentración de la tierra.

Para el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas (IUSICE), de acuerdo a la extensión de tierra, las fincas se clasifican de la manera siguiente:

Tabla 2
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Clasificación de las fincas por extensión
Año: 2008

Estrato	Clasificación de finca	Extensión
I	Microfinca	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a 64 manzanas (1 caballería)
IV	Multifamiliares medianas	De 1 a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística – INE –

Según la categorización anterior las fincas clasificadas como microfincas, son el estrato de menor extensión de tierra, en el municipio de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché las que predominan son las subfamiliares, esto ocurre debido a la desmembración de los terrenos.

Cuadro 13
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Tamaño de fincas
Años: 1979, 2003 y 2008

Estatos	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2008			
	No. de fincas	%	Superficie	%	No. de fincas	%	Superficie	%	No. de fincas	%	Superficie	%
Microfinca	615	42.33	365.06	12.56	1,452	60.07	771.80	24.01	259	78.01	235.44	68.28
Subfamiliar	811	55.82	2,069.34	71.22	951	39.35	2,131.50	66.31	73	21.99	109.36	31.72
Familiares	27	1.85	471.24	16.22	12	0.50	138.06	4.29				
Multifamiliares medianas					2	0.08	173.26	5.39				
Multifamiliares grandes												
Total	1,453	100	2,905.64	100	2,417	100	3,214.62	100	332	100	344.80	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La existencia de microfincas en el censo del año de 1979 aumentaron en un 136% en comparación con el censo del año 2003, adicionalmente las fincas subfamiliares aumentaron en 17.26% y estas mismas son las que concentran la mayor cantidad de superficie, mientras que las familiares hubo un drástico descenso del 125%; el crecimiento de las fincas de menor extensión se genera a partir de la segmentación de las fincas de proporciones más grandes, las principales causas son las herencias a través de las generaciones y la venta de cuerdas para agenciarse de recursos monetarios.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La propiedad de la tierra es importante para Guatemala, ya que es un país donde la mayoría de la población rural depende de la tierra para la generación de ingresos, para el análisis de la tenencia de la tierra se partirá del III y IV Censo Agropecuario Nacional del Instituto Nacional de Estadística (INE), años 1979 y 2003, datos que se comparan con los resultados de la muestra 2008.

- **Propia**

Los datos que aporta el III Censo Agropecuario Nacional del Instituto Nacional de Estadística del año 1979 el 98.76% de la población agrícola del Municipio eran propietarios de la tierra. El IV Censo Agropecuario Nacional del mismo instituto determinó que el 99.17% le pertenece la tierra que utiliza para cultivar y la muestra del año 2008 se estableció que el 99.69% son dueños de la tierra.

- **Arrendada**

Esta forma de la tenencia de la tierra no tiene ninguna representación en el Municipio, ya que el III y IV Censo Agropecuario Nacional del INE, determinaron que la población se ven obligados a utilizar este régimen es del 1.24% y el 0.83% respectivamente. Para la muestra del 2008 es del 0.31%.

• Usufructo y comunal

El III y IV Censo Agropecuario Nacional del INE determinaron que en el Municipio no existen tierras bajo estas formas de tenencia y la muestra del año 2008 lo confirma.

Cuadro 14
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2008

Formas de tenencia	No. de fincas	Censo 1979			Censo 2003				Encuesta 2008			
		%	Superficie	%	No. de fincas	%	Superficie	%	No. de fincas	%	Superficie	%
Propia	1,435	98.76	2,889.18	99.43	2,398	99.21	3,206.07	99.73	349	99.43	442.61	99.69
Arrendada	18	1.24	16.46	0.57	19	0.79	8.55	0.27	2	0.57	1.39	0.31
Usufructo												
Comunal												
Total	1,453	100	2,905.64	100	2,417	100	3,214.62	100	351	100	444	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el Censo Agropecuario del año 2003, comparado con el Censo Agropecuario del año 1979, ambos del Instituto Nacional de Estadística, determinaron que la forma de la tenencia de tierra bajo el régimen de propiedad tuvo un incremento considerable del 67.10% y bajo el régimen de tenencia en arrendamiento existió un leve incremento del 5.56%, con los datos de la encuesta del año 2008 se determinó que la mayoría de los habitantes del Municipio, son propietarios de las tierras que cultivan.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

La utilización actual de la tierra, es el aprovechamiento que se hace de ella quién la posee, sin importar la vocación del suelo. La actividad agrícola es la más importante del Municipio, en el año 1979 el 61.74% de la tierra disponible se utilizó para la agricultura de cultivos anuales, lo que representa 2,023.59 manzanas, en el año 2003 se determinó el 60.20% para cultivos permanentes, lo

que representan 2,070.35 manzanas, la muestra 2008 confirma que los pobladores del Municipio explotan intensivamente el recursos tierra.

Cuadro 15
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Uso actual y potencial de los suelos
Años: 1979, 2003 y 2008

Tipos de cultivo	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2008			
	No. de fincas	%	Superficie manzanas	%	No. de fincas	%	Superficie manzanas	%	No. de fincas	%	Superficie manzanas	%
Anuales	897	61.74	2,023.59	69.64	1,455	60.20	2,070.35	64.40	343	97.72	433.88	97.72
Permanentes	6	0.41	4.47	0.15	31	1.28	10.37	0.32	8	2.28	10.12	2.28
Pastos	18	1.24	9.93	0.34	3	0.12	0.33	0.01				
Bosques	532	36.61	867.65	29.87	886	36.66	1,128.39	35.10				
Otros					42	1.74	5.18	0.17				
Total	1,453	100	2,905.64	100	2,417	100	3,214.62	100	351	100	444	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

De lo anterior se puede concluir que se da el uso intensivo del suelo, las fincas aptas a los cultivos anuales tuvo un aumento del 62.21% en comparación del censo de 1979 con el censo de 2003, cabe destacar que las fincas aptas para la siembra de cultivos permanentes tuvo un incremento del 416.67%, mientras tanto las fincas con pastos presentaron una disminución drástica del 500% y los bosques aumentaron en 66.54%.

La actividad pecuaria en 1979 se realizaba en 36.13% del suelo disponible, su participación disminuye en el año 2003 al 26.07% por la sustitución de las actividades agrícolas por las pecuarias.

1.5.3 Concentración de la tierra

La actividad productiva agrícola que se realiza en Guatemala, es en el área rural y es donde existe uno de los principales problemas sociales que es la tenencia y concentración de la tierra. Para poder determinar la concentración de la tierra se

utiliza el índice denominado Coeficiente de Ginni, que es la medida que muestra hasta que punto se aproxima una determinada distribución de la tierra a la igualdad o desigualdad absoluta.

A medida que el coeficiente se aproxima a cero, la distribución de la tierra se acerca a la igualdad, caso contrario sucede cuando el coeficiente se acerca a uno, la distribución de la tierra se acerca a la desigualdad absoluta. En el año de 1979, las microfincas y fincas subfamiliares representaban el 98.15% de las fincas y concentraban el 83.78% de la superficie disponible de la tierra, las fincas familiares representaban el 1.85% de las fincas y concentraban el 16.22% de la tierra.

Para el año 2003, las microfincas y fincas subfamiliares representaban el 99.42% de las fincas y concentraban el 90.32% de la superficie disponible de la tierra, las fincas familiares y multifamiliares medianas representaban el 0.58% de las fincas y concentraban el 9.92% de la tierra.

1.5.3.1 Coeficiente de Ginni

El Coeficiente de Ginni oscila entre 0 a 100, lo que se interpreta que cuando el coeficiente se acerca a uno, mayor es el grado de concentración de la tierra y la curva de Lorenz se alejará más de la línea de equidistribución. Y mientras que más se acerca a cero, hay menor grado de concentración y la curva de Lorenz más se acercará a la línea de equidistribución.

Para explicar el análisis de la concentración de la tierra, se utilizará la información del III y IV censos agropecuarios, para el cálculo del Coeficiente de Ginni. En el año de 1979, el coeficiente fue de 37.51, el cual se determinó realizando los cálculos siguientes:

Cuadro 16
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Coeficiente de Ginni
Año: 1979

Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (i+1)	Yi (i+1)
Microfincas	615	42.33	365.06	12.56	42.33	12.56	3,546.41	1,232.76
Subfamiliares	811	55.82	2,069.34	71.22	98.15	83.78	9,815.00	8,378.00
Familiares	27	1.85	471.24	16.22	100.00	100.00		
Multifamiliares medianas								
Multifamiliares grandes								
Totales	1,453	100	2,905.64	100			13,361.41	9,610.76

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

De la información generada por el cuadro anterior se aplica la fórmula siguiente:

$$CG = \frac{13,361.41 - 9,610.76}{100} = 37.51$$

El dato anterior, según el Coeficiente de Ginni se clasifica como una concentración baja moderada. Para el año 2003 fue de 40.28 el cual se determinó utilizando la misma dinámica, como sigue:

Cuadro 17
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Coeficiente de Ginni
Año: 2003

Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (i+1)	Yi (i+1)
Microfincas	1,452	60.07	771.80	24.01	60.07	24.01	5,425.52	2,387.07
Subfamiliares	951	39.35	2,131.50	66.31	99.42	90.32	9,406.13	9,024.77
Familiares	12	0.50	138.06	4.29	99.92	94.61	9,992.00	9,461.00
Multifamiliares medianas	2	0.08	173.26	5.39	100.00	100.00		
Multifamiliares grandes								
Totales	2,417	100	3,214.62	100			24,823.65	20,872.84

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

Tomando como base los datos determinados en el cuadro 17, se procede a realizar el cálculo siguiente:

$$CG = \frac{24,823.65 - 20,872.84}{100} = 39.51$$

La cifra anterior se interpreta como una concentración baja moderada, para el año 2008 con la información obtenida en la encuesta se determinaron los valores desarrollados en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Coeficiente de Ginni
Muestra año: 2008

Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (i+1)	Yi (i+1)
Microfincas	335	95.44	324.45	73.07	95.44	73.07	9,544.00	7,307.00
Subfamiliares	16	4.56	119.55	26.93	100.00	100.00		
Familiares								
Multifamiliares medianas								
Multifamiliares grandes								
Totales	351	100	444	100			9,544.00	7,307.00

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

Tomando como base los datos determinados en el cuadro 18, según la muestra realizada en el Municipio, se procede a realizar el cálculo siguiente:

$$CG = \frac{9,544.00 - 7,307.00}{100} = 22.37$$

En comparación del III y IV Censo Agropecuarios, ambos del Instituto Nacional de Estadística, el Coeficiente de Ginni refleja tendencia a la concentración. Para el año 2008 se estimó en 22.37.

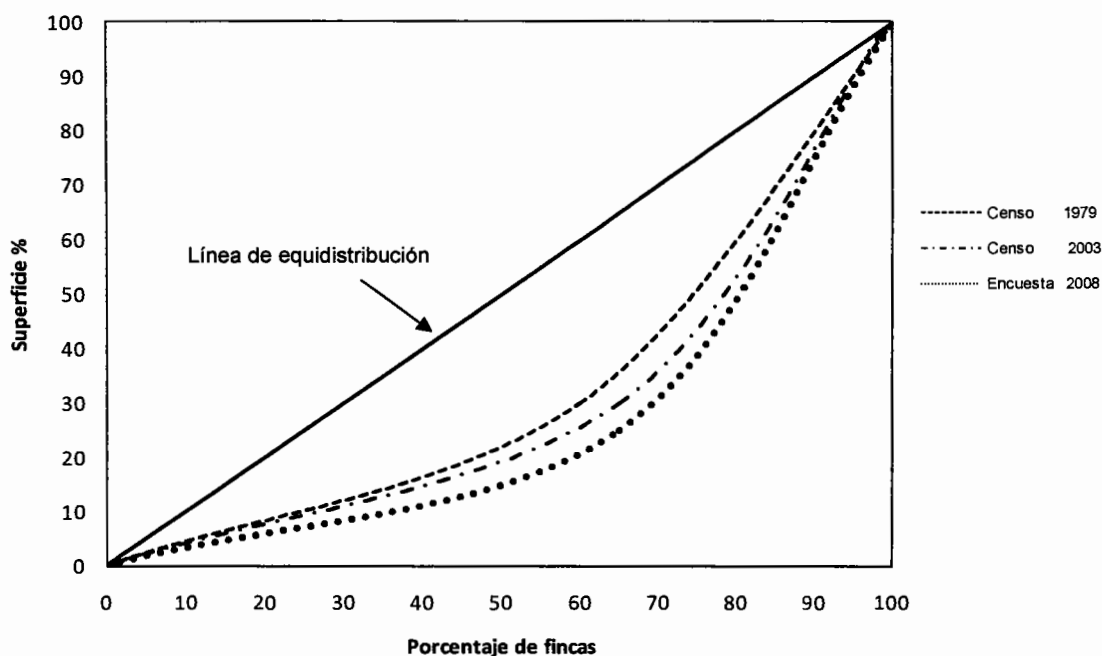
1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica del Coeficiente de Ginni, ilustra el grado de concentración de la tierra en función de la línea de equidistribución, la cual marca una distribución equitativa de la tierra.

La curva de Lorenz de III Censo Agropecuario del año 1979, se encuentra más alejada de la línea de equidistribución, en comparación del IV Censo Agropecuario del año 2003, lo cual se interpreta como una concentración de la tierra en el período estudiado.

La zona dentro de las curvas representa el grado de desigualdad. En función de los cálculos obtenidos en los cuadros 16, 17 y 18 tomando como base la cantidad de fincas y su extensión, para los años 1979, 2003 y 2008 la Curva de Lorenz mostró las tendencias siguientes:

Gráfica 2
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Curva de Lorenz: Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Para poder interpretar la gráfica anterior, es necesario partir de la igualdad, que es representada por la línea de equidistribución que es la repartición ideal de la tierra o sea de una forma justa, cuando las líneas punteadas que representan el censo de 1979, censo de 2003 y la muestra de 2008 se alejan de línea de equidistribución mayor es la desigualdad en la tenencia de la tierra.

En el Municipio la distribución de la tierra es desigual en ambos censos y la muestra del año 2008 lo confirma, que las mayores extensiones de tierra se concentran en pocas familias, dado que las curvas se alejan de la línea de equidistribución, por los que se puede decir que existe una mala administración

de la tierra y este es un recurso importante para obtener el sostenimiento alimenticio de los pobladores, así como el crecimiento económico y desarrollo del Municipio.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Todo centro poblado requiere de servicios básicos que mejoren su calidad de vida y ayuden al desarrollo de su Municipio, comunidades y parajes, como la educación, salud, drenajes, agua entubada y saneamiento, letrinas, servicio de extracción de basura y lugares adecuados para el tratamiento de desechos sólidos, servicio de energía eléctrica.

Estos servicios son proporcionados por autoridades municipales, gobierno central, instituciones privadas y son gestionados por sus habitantes, al contar la comunidad con todos los accesos necesarios determina el grado de desarrollo socioeconómico de su población.

1.6.1 Educación

Toda persona tiene derecho a la educación no importando su raza, etnia, color, nivel económico. Constituye uno de los principales pilares del desarrollo social de una nación, departamento, municipio, comunidad entre otros, es fundamental que cada municipio cuente con el servicio educativo para todas sus comunidades y que abarque todos los niveles educativos.

La variable educación abarca los aspectos siguientes: inscripción de alumnos por sectores, según niveles; cobertura escolar por nivel educativo, según niveles, en porcentajes, tasas de deserción educativa, tasas de repetición y promoción educativa, según nivel; centros educativos por sectores y áreas, según niveles.

- **Inscripción de alumnos por sectores, según niveles**

Es la cantidad de alumnos inscritos en los distintos sectores que son públicos, privados y por cooperativas durante los años 2002 y 2008, en el área urbana y rural, según los niveles educativos de preprimaria, primaria, básicos y diversificados, que se imparten en el municipio de San Antonio Ilotenango a través del Ministerio de Educación MINEDUC.

Cuadro 19
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Inscripción de alumnos por sectores según niveles
Años: 2002 y 2008

Nivel de escolaridad	Año: 2002				Año: 2008			
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Oficial	Privado	Cooperativa	Total
Preprimaria	557			557	606			606
Primaria	2,403			2,403	3,148			3,148
Medio								
Básico			109	109			280	280
Diversificado						29		29
Total	2,960		109	3,069	3,754	29	280	4,063

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 2002 y 2008.

La tasa de inscripción total se incrementó en un 32.39% para el año 2008 en relación al año 2002, derivado de la demanda estudiantil en el Municipio, el nivel que mayor porcentaje representa es el primario con un 77.48% del total de inscritos al año 2008.

El nivel básico debería ser el mismo que los estudiantes egresados del sector primario, lo cual no se ve de igual manera ya que en porcentaje representa del total un 7%, lo que indica según datos recabados, la mayoría de padres únicamente les proporcionan a sus hijos hasta sexto grado de primaria, derivado de diferentes factores socioeconómicos, tales como la distancia de las comunidades a la Cabecera Municipal.

El Municipio únicamente cuenta con un centro de estudios que brinda el nivel básico en jornada matutina y diversificado en jornada vespertina, el área rural concentra la mayor cantidad de estudiantes con un 80%.

- **Cobertura por nivel educativo**

Es la cantidad de habitantes con edad escolar que el Ministerio de Educación MINEDUC alcanza a cubrir con el servicio en los distintos niveles educativos. La tasa de cobertura se deriva de la cantidad de estudiantes inscritos en relación al total de la población en edad escolar.

A continuación se presenta en porcentajes.

Cuadro 20
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Cobertura escolar por nivel educativo
Años: 2002 y 2008

Nivel educativo	Año 2002			Año 2008		
	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Pre - Primaria	1,214	557	45.88	1,350	606	44.89
Primaria	3,267	2,403	73.55	3,581	3,148	87.91
Medio						
Básico	1,376	109	7.92	1,518	280	18.45
Diversificado	1,147			1,358	29	2.14
TOTALES	7,004	3,069	43.82	7,807	4,063	52.04

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 2002 y 2008.

La tasa de cobertura se incrementó en un 8.22% para el año 2008 en relación al año 2002, en el censo del año 2002 no existía educación a nivel diversificado dentro del Municipio y los estudiantes que estaban por cursar éste, tenían que viajar a la Cabecera Departamental o bien por la distancia únicamente llegaban a cursar el nivel básico, fue a partir del año 2007 que inicia éste nivel para toda la población de San Antonio Ilotenango.

Cabe mencionar que el nivel pre-primario disminuyó un 0.99% en comparación al año 2002, en el año 2002 se inscribió un total de 3,069 alumnos, el cual cubre un 4% del total de la población en edad escolar, para el año 2008 se encuentran inscritos un total de 4,063 alumnos y cubre un 52% del total de habitantes en edad escolar, lo que comprueba que la mayor parte de los niños no asisten a clases, lo cual genera un rezago socioeconómico en generaciones futuras.

- **Indicadores de alumnos aprobados, reprobados, repitentes y desertores.**

La promoción se refiere a la cantidad de estudiantes inscritos que aprobaron el año de estudio, los repitentes y desertores son los que por diversas circunstancias se tienen que retirar de las aulas y no concluyen sus estudios.

Dentro de estas circunstancias se pueden mencionar: que los padres no cuentan con los recursos económicos necesarios para poder enviar a sus hijos a la escuela, problemas familiares como separación, muerte de uno de los padres, en el caso de las niñas se da retiro por embarazo, matrimonio, enfermedades, entre otros.

Cuadro 21
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Indicadores de alumnos aprobados, reprobados, repitentes y desertores
Años: 2002 y 2008

Año 2002					
Nivel educativo	Inscritos	Aprobados	Reprobados	Repitentes	Desertores
Preprimaria	557	434			123
Primaria	2,403	1,586	481	529	336
Medio					
Básico	109	60	45	48	4
Diversificado					
Total	3,069	2,080	526	577	463
Año 2008					
Nivel educativo	Inscritos	Aprobados	Reprobados	Repitentes	Desertores
Preprimaria	606	606			
Primaria	3,148	2,550	479	472	119
Medio					
Básico	280	255	17	42	8
Diversificado	29	26	1	1	2
Total	4,063	3,437	497	515	129

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Antonio Ilotenango, años 2002 y 2008.

Del total de alumnos inscritos en el año 2002 aprobó un 67.77%, reprobó un total de 17.14%, durante este ciclo escolar deserto un 15.09%, también existe un total de 577 estudiantes repitentes de años.

En el año 2008 los alumnos inscritos son 4,063 del cual aprobó un 84.59% y comparado con el año 2,002 aumenta en un 65.24%, la cantidad de alumnos repitentes es de 12.67% y comparado con el año 2002, disminuyó en un 12.03% lo cual es favorable para los índices estadísticos de educación, desertó un 3.17% disminuyendo comparado con el año 2,002 en un 258.91%.

- **Centros educativos por sectores y áreas, según niveles**

Los centros educativos para el 2008, no se han incrementado en una cantidad considerable, según se observa a continuación.

Cuadro 22
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Centros educativos por sectores y áreas, según niveles
Años: 2002 y 2008

Año	Nivel educativo	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	Rural	Total
2002	Preprimaria	16			16	2	14	16
	Primaria	18			18	1	17	18
	Medio							
	Básico			1	1	1		1
	Diversificado		1		1	1		1
	Total	34	1	1	36	5	31	36
2008	Preprimaria	20			20	3	17	20
	Primaria	21			21	2	19	21
	Medio							
	Básico			1	1	1		1
	Diversificado		1		1	1		1
	Total	41	1	1	43	7	36	43

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 2002 y 2008

En el año 2,002 el 94.44% de establecimientos educativos pertenecen al sector oficial y el resto al sector privado y por cooperativa, un 13.89% del total de establecimientos se encuentra ubicado en el área urbana y un 86.11% está ubicado en el área rural. Al año 2,008 la cantidad de establecimientos educativos se incrementó en un 20.59% y el área que mayor índice de demanda presenta es el área rural.

- **Maestros por niveles educativos y sectores**

La cantidad de maestros se ha incrementado en los últimos años en el Municipio, a pesar que el proceso de otorgamiento de plazas para las escuelas

es demasiado engorroso y en algunas ocasiones pasan hasta un lapso de nueve meses después de haber sido nombrados sin recibir salario.

Cuadro 23
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Maestros por niveles educativos y sectores
Años: 2002 y 2008

Año	Nivel educativo	Oficial	Privado	Cooperativa	Total
2002	Preprimaria	18			18
	Primaria	76			76
	Medio				
	Básico			9	9
	Diversificado				
	Total	94		9	103
2008	Preprimaria	47			47
	Primaria	103			103
	Medio				
	Básico			13	13
	Diversificado		6		6
	Total	150	6	13	169

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 2002 y 2008.

Para el año 2008 se crearon 29 plazas en el sector preprimaria, en el nivel primario se incrementó en 27 plazas, en el nivel básico se crearon cuatro plazas y el nivel diversificado cuenta con un total de seis nuevas plazas.

1.6.2 Salud

El servicio de asistencia de salud es de suma importancia para toda la población y las comunidades deben contar con este servicio tan esencial para atender una de las necesidades básicas, el contar con uno o varios centros de salud dentro del Municipio determina el grado de desarrollo de la población. El gobierno en los últimos años ha destinado fondos para fortalecer el sistema de salud a nivel nacional que ayudan a mejorar el nivel de vida de los habitantes.

Se analizó la cobertura prestada en las áreas urbana y rural, la forma en que se presta el servicio a las distintas comunidades y centros poblados. Se presentan los resultados de la investigación, que miden el grado de asistencia con el que cuenta el Municipio.

- **Cobertura de salud por hogares y tipo de institución**

En el año 2008 existen varias instituciones que brindan el servicio de salud a los habitantes del municipio de San Antonio Ilotenango.

En la Cabecera Municipal existe un centro de salud y Patzará es el único cantón que posee un puesto de salud, adicionalmente existen puestos de convergencia que se planifican que se planifican en promedio de una visita por semana en cada centro poblado.

En el Municipio 20 comunidades y su cabecera gozan de asistencia de salud, de éstas existen cinco en alto riesgo, las cuales ya se encuentran priorizadas por el centro de salud y son: Témalá, Xebaquit, Pacam, Patzará y Chiaj, el mayor porcentaje de cobertura lo da el centro de salud con un 85.75%, el segundo lugar lo ocupa el hospital de Quiché con un 7.25% y el resto clínicas particulares y otros.

También pueden asistir al Hospital Nacional de Santa Cruz del Quiché y al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S). El Municipio no cuenta con doctores y clínicas particulares, por lo que tienen que viajar a la Cabecera Departamental para obtener los servicios de un médico profesional, y entre otros se encuentran comadronas, curanderos, etc.

Cuadro 24
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Cobertura de salud por hogares y tipo de institución
Año: 2008

Institución	Hogares encuestados	Hogares que utilizan el servicio	Tasa de cobertura %
Centro de salud	386	331	85.75
Hospital de Quiché	386	28	7.25
I.G.S.S.	386	0	0
Clínicas particulares	386	17	4.40
Otros	386	10	2.60
Total		386	100

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

Se puede apreciar claramente que el centro de salud, puestos de convergencia y puesto de salud acude el 85.75% de la población del Municipio, al hospital nacional de Santa Cruz del Quiché acude un 7.25%, de los hogares encuestados, ninguno asiste al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.) derivado a que no pagan este servicio, por enfermedades muy específicas acude un 4.40% de la población a clínicas y médicos particulares, el resto son atendidos por comadronas y curanderos.

- **Personal de salud por unidad**

El Centro de Salud cuenta con recurso humano de 35 empleados, en el que se encuentra de forma permanente un auxiliar ubicado estratégicamente en un puesto de salud del Cantón Patzará, para atender a un total de 2,881 habitantes, existe un total de 13 facilitadores comunitarios que atienden en 20 puestos de convergencia. El resto de los empleados trabajan en la Cabecera Municipal.

Tabla 3
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Personal de salud por unidad
Año: 2008

Unidad de salud	Personal por unidad	Cantidad
Centro de salud tipo B	Director	1
	Médico	1
	Enfermera profesional	3
	Auxiliar de enfermería	7
	Inspector de saneamiento	1
	Técnico en salud rural	2
	Personal administrativo	2
	Facilitador institucional	1
	Educadores en salud	2
	Técnica en campo	1
Puesto de salud		
Cantón Patzún	Auxiliar del puesto	1
Puestos de convergencia	Facilitadores comunitarios	13
Total		35

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Plan Operativo Anual 2008, Oficina Municipal de planificación (OMP), Municipalidad de San Antonio Ilotenango.

Para el año 2008 existen un total de 20,508 habitantes, que deben ser atendidos por 35 empleados del centro de salud, lo que equivale a 586 personas por empleado y un solo médico para el total de los habitantes, lo cual demuestra que no es suficiente para satisfacer esta necesidad básica de la población.

- **Morbilidad**

Proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado, el grado de enfermedad en el Municipio depende de las tasas de cobertura y capacidad que tenga el centro de salud.

Cuadro 25
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Principales causas de morbilidad
Años: 2002 y 2008

No	Enfermedad	Año 2002		Año 2008	
		No. Casos	%	No. Casos	%
1	Amebiasis			400	5.64
2	Amigdalitis aguda	30	0.30	439	6.19
3	Anemia de tipo no especificado	963	9.67	828	11.68
4	Artritis no especificada	219	2.20		
5	Bronconeumonía no especificada	410	4.12	492	6.94
6	Bronquitis crónica no especificada	210	2.11		
7	Cefalea	294	2.95	303	4.28
8	Colitis y gastro enteritis	881	8.85	952	13.43
9	Conjuntivitis no especificada	296	2.97	236	3.33
10	Dermatitis no especificada			187	2.64
11	Diarreas	163	1.64		
12	Dolor en articulación	179	1.80	231	3.26
13	Escabiosis	217	2.18		
14	Gastritis	173	1.74	619	8.73
15	Impétigo	394	3.96	161	2.28
16	Infección de vías urinarias			161	2.28
17	Infecciones respiratorias agudas	778	7.82		
18	Parasitosis intestinal	948	9.52	606	8.55
19	Resfrió común	1,373	13.79	1,304	18.40
20	Urticaria alérgica			168	2.37
21	Otras	2,428	24.38		
Total		9,956	100	7,087	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud del Municipio de Santa Cruz del departamento de Quiché.

Para el año 2002 dentro de la población uno de los mayores indicadores de enfermedades son las de las vías respiratorias con el 27.84%, del sistema intestinal de 21.75%, anemia 9.67%, y el resto de causas representa el 40.74%.

Durante el año 2008 las enfermedades del sistema respiratorio representan el 31.53%, tanto las afecciones del sistema intestinal 27.62%, anemia del 11.68% y el resto de causas con 29.17%.

Mortalidad

En el año 2008 la tasa de mortalidad era de cuatro defunciones por millar, para que no se incremente la tasa de mortalidad deben mejorar la calidad alimenticia, fácil acceso a la salud y medicamentos para contrarrestar cualquier tipo de enfermedad.

Según la unidad de Planificación Estratégica hace una separación por grupo de edad de la siguiente manera: lactantes de 29 días a un año, niños de más de un año a nueve años, adolescentes de más de nueve años a 20 años, adultos de más de 20 años a 49 años, adulto mayor de 49 años en adelante.

Cuadro 26
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Principales causas de mortalidad
Año: 2002

No	Causas	<u>Lactante</u>		<u>Niñez</u>		<u>Mujer</u>		<u>Adulto</u>		<u>Adulto Mayor</u>	
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
1	Bronconeumonía	8	47.06	20	71.43	2	50.00	8	66.67	10	50.00
2	Deshidratación hipovolemia	4	23.53								
3	Sepsis bacteriana	3	17.65								
4	Traumatismo craneo encefálico	1	5.88								
5	Septicemia	1	5.88	1	3.57						
6	Fiebre			1	3.57						
7	Ahogamiento			1	3.57						
8	Peritonitis			1	3.57	1	25.00	1	8.33	2	10.00
9	Otros trastornos electrolíticos			4	14.29						
10	Insuficiencia renal aguda					1	25.00				
11	Tumor maligno del estómago							2	16.67	1	5.00
12	Deshidratación electrolítica							1	8.33		
13	Traumatismo múltiple									3	15.00
14	Alcoholismo nivel de intoxicación									2	10.00
15	Shock hipovolemico									2	10.00
Total		17	100	28	100	4	100	12	100	20	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud del Municipio de Santa Cruz del departamento de Quiché e información del Registro Civil de la Municipalidad de San Antonio Ilotenango.

Según el cuadro anterior en la población que tiene el índice más alto de mortalidad es el de los niños, seguido del adulto mayor y los lactantes, esto

derivado de las condiciones de vida en las que se puedan encontrar los habitantes.

- **Índices de población**

Son indicadores que dan a conocer los cambios ocurridos de algunas variables poblacionales de importancia como la tasa de natalidad, mortalidad y desnutrición. Esta información puede ser de gran utilidad para estimar los servicios básicos necesarios que satisfagan la demanda potencial, elaborar políticas, planes y proyectos de desarrollo municipal, entre otras cosas.

Tasa bruta de natalidad

Es una medida de cuantificación de la fecundidad, que refiere a la relación que existe entre el número de nacimientos ocurridos en un cierto periodo de tiempo y la cantidad total de efectivos del mismo periodo. El lapso es casi siempre de un año, y se lee como el número de nacimientos de una población por cada mil habitantes en un año, para el efecto es necesario la formula siguiente:

$$\text{Tasa bruta de natalidad} = \text{nacimientos vivos} / \text{población total} * 1,000$$

Los rangos de nacimientos de la Tasa Bruta de Natalidad por cada 1,000 habitantes es la siguiente: se considera alta si supera 30, dentro de 15 y 30 es moderada y si es por debajo de los 15 es baja.

$$\text{Tasa bruta de natalidad} = 615 / 17,204 * 1,000 = 36$$

El resultado anterior demuestra que por cada 1,000 habitantes acurren 36 nacimientos en el Municipio y según la escala de la tasa bruta de natalidad se considera alta.

Tasa bruta de mortalidad

Es el indicador demográfico que señala el número de defunciones de una población por cada mil habitantes, durante un periodo de tiempo determinado generalmente un año. Usualmente es denominada mortalidad para poder determinar este indicador es necesaria la formula siguiente:

$$\text{Tasa bruta de mortalidad} = \text{defunciones} / \text{población total} * 1,000$$

La tasa de mortalidad está inversamente relacionada con la esperanza de vida al nacer, de tal manera que cuanta más esperanza de vida tenga un individuo en su nacimiento, menos tasa de mortalidad tiene la población.

$$\text{Tasa bruta de mortalidad} = 81 / 17,204 * 1,000 = 5$$

El resultado anterior demuestra que por cada 1,000 habitantes ocurren cinco defunciones en el Municipio.

Desnutrición

Es importante hacer mención que el municipio de San Antonio Ilotenango ocupa el puesto 265 de total de 332 municipios, según el Censo de Talla Escolar de agosto 2008 realizado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutrición SESAN, conjuntamente con el Ministerio de Educación, de 970 estudiantes del primer grado de primaria del sector oficial presenta una desnutrición del 63% que se desglosa con un 47.50% de desnutrición moderada y 15.50% de desnutrición severa, por lo que la vulnerabilidad de los habitantes es muy alta.

Los casos de desnutrición crónica y severa han aumentado en 45% en relación al año 2008 en Quiché, ya que de enero a la fecha se han reportado 143 casos,

y según las autoridades de salud, se debe a la pobreza en que viven los pobladores del Departamento.

Según estudios de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO), el 90% de los casos atendidos en el Hospital Nacional Santa Elena, de Santa Cruz del Quiché, el 90% de los casos atendidos son de desnutrición crónica, y el otro 10% es desnutrición severa.

Entre los casos atendidos en Quiché se han detectado pacientes con Kwashorkor, enfermedad caracterizada por abdomen abultado, coloración rojiza del cabello y despigmentación de la piel y en algunos casos causa retraso mental en los niños; otros con Marasmo, enfermedad que causa flaqueza exagerada y reduce hasta 80% del peso normal de los niños que la padecen.

1.6.3 Agua entubada

El Municipio cuenta únicamente con el servicio de agua entubada en las comunidades y su Cabecera Municipal, las autoridades municipales no pueden prestar el servicio de agua potable por falta de recursos económicos, este servicio en el área urbana es proporcionado en un promedio de tres veces por semana distribuido en dos sectores que son barrio sur y barrio norte.

En el área rural el agua es extraída de nacimientos y manantiales, los cuales por la cantidad de habitantes en cada cantón y paraje no son suficientes para satisfacer la demanda, existen comunidades como Patzará en donde es escaso el servicio, es proporcionado en un máximo de dos veces por mes, los habitantes en tal situación tienen que acudir a los ríos de la región o pozos propios si los tuvieran. Para el año de 1994 el total de cobertura en el área urbana es de un 62.75% y en el área rural, la tasa de cobertura representa un 51.88%.

Cuadro 27
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Cobertura del servicio de agua entubada por área
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Urbana</u>						
Con servicio	160	62.75	277	95.85	420	100
Sin servicio	95	37.25	12	4.15		
Total	255	100	289	100	420	100
<u>Rural</u>						
Con servicio	1,280	51.88	2,256	92.38	2,871	77.97
Sin servicio	1,187	48.12	186	7.62	811	22.03
Total	2,467	100	2,442	100	3,682	100

Fuente: Elaboración propia, con base de los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y V de habitación 2002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En 1994 en el área urbana existía un 37.25% de hogares sin servicio de agua entubada, al año 2002 disminuye la demanda insatisfecha a un 4.15% y al año 2008 según datos de la encuesta realizada en el Municipio, el casco urbano el 100% cuenta con el servicio. En el área rural para el año 1994 existía gran cantidad de hogares sin agua, un 48.12% del total, al año 2002 los domicilios que no contaban con este servicio se reducen en un 40.50% y para el año 2008 según datos recabados por la municipalidad en el casco urbano la cobertura es del 100%, en el área rural los COCODES conjuntamente con las autoridades municipales han introducido el agua a las comunidades, se tiene una cobertura del 77.97%.

Actualmente existen proyectos para mejorar el servicio de agua entubada en las comunidades entre las cuales se pueden mencionar: Xebaquit, Tzancagüip y Sac-Xac; se está gestionando un pozo mecánico en los centros poblados de Patzalá, Chuichop, Chusicá.

1.6.4 Energía eléctrica

Es uno de los servicios principales para cualquier centro poblado, la mayor parte de las comunidades cuentan con este servicio tan primordial para los habitantes, la entidad encargada de proporcionar el servicio al Municipio es la empresa española Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. (DEOCSA), el pago lo realizan los pobladores a través de un banco local en la Cabecera Municipal o en una agencia de la empresa que presta el servicio instalada en la Cabecera Departamental de Santa Cruz, Quiché.

Para el año 2008 la empresa que proporciona el servicio tiene contemplado el cambio del cableado de Santa Cruz de Quiché hasta San Antonio Ilotenango, esta también previsto el cambio de postes de energía que se encuentran en mal estado, con este proyecto se pretende mejorar el servicio a los habitantes.

Cuadro 28
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Cobertura del servicio de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Urbana</u>						
Con servicio	186	72.94	278	96.19	34	100.00
Sin servicio	69	27.06	11	3.81		
Total	255	100	289	100	34	100
<u>Rural</u>						
Con servicio	853	34.58	2,010	82.31	334	94.89
Sin servicio	1,614	65.42	432	17.69	18	5.11
Total	2,467	100	2,442	100	352	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y V de habitación 2002 e Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el año de 1994 el servicio de energía eléctrica en el casco urbano tenía una tasa de cobertura del 72.94%, para el año 2002 se incrementa la tasa en un 23.25% alcanzando un 96.19% y el año 2008 obtiene un 100% de cobertura.

Las viviendas que no cuentan con el servicio en el año 1994 de un total de 255 hogares es el 27.06%, en el año 2002 disminuye a un 3.81% y en el año 2008 la cobertura del servicio energético cubre el 100% en el casco urbano.

El área rural es la más afectada en el año de 1994 únicamente un 34.58% poseía energía eléctrica, la mayor parte de la población utiliza otros medios como candelas y gas corriente entre otros para poder iluminar sus viviendas y ocupan el 65.42 sin servicio de electricidad. Según año 2002 el 82.31% de los hogares posee energía eléctrica y un 17.69% se ve en la necesidad de utilizar otros medios, al año 2,008 el 94.89 de los habitantes cuenta con este vital servicio.

De los datos obtenidos en el estudio se determinó que las comunidades que no cuentan con el servicio de energía eléctrica son: Xebaquit, Pajuyup y Chusicá. El que no se encuentre cubierto este servicio en un 100% es por el costo y la distancia de instalación, ya que éste resulta muy alto para la empresa que proporciona el servicio, teniendo que esperar a que exista más de una solicitud y en algunos casos los habitantes no cuentan con los recursos económicos.

1.6.5 Drenajes

Únicamente el casco urbano cuenta con el servicio de drenajes, sin embargo no cubre a todos los hogares por diversas circunstancias. No existen planes a la fecha por parte de las autoridades municipales para proporcionar este servicio a las demás comunidades del Municipio.

Para el año 1994 existía una cobertura del 75.29% en el casco urbano, en relación al año 2002 se encuentra una tasa del 79.24%, y alcanza una cobertura del 100% al año 2008, los drenajes del casco urbano desfogan en la laguna de las garzas y el resto de drenajes en el río Tzununá y río Chop.

Cuadro 29
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Drenajes por área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Urbana</u>						
Con servicio	192	75.29	229	79.24	34	100
Sin servicio	63	24.71	60	20.76		
Total	255	100	289	100	34	100
<u>Rural</u>						
Con servicio						
Sin servicio	2,467	100	2,442	100	352	100
Total	2,467	100	2,442	100	352	100

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

En el año 1994 el área urbana el 24.71% no contaba con el servicio de drenajes, en el año 2002 se reduce al 20.76% y en el año 2008 según encuesta el servicio llega a todos los hogares. En el área rural no existen drenajes, únicamente cuentan con letrina y las aguas servidas de los hogares corren al aire libre, inclusive en las calles y veredas.

La población ha aumentado en los últimos años y son los habitantes del área rural que presentan mayor necesidad de este servicio, se ven afectados debido a que desvían el agua a ríos y riachuelos, estos desechos contaminan el ambiente.

1.6.6 Sistemas de recolección de basura

La basura se considera uno de los desechos sólidos más difíciles de controlar, ya que contaminan los suelos, las aguas subterráneas y superficiales, así como el aire. Independientemente de lo anterior su manejo se ha hecho más difícil, en la medida que aumenta la población se incrementan los desechos sólidos por la basura producida en los hogares y unidades productivas.

El Municipio únicamente cuenta con un basurero municipal que se ubica en un barranco al costado de la carretera de terracería del cantón Xeji, a partir del año 2008 se inicia con un plan piloto de recolección de basura gratuito a todo el casco urbano, con el fin de concientizar a los pobladores y a partir del año 2009 se estará cobrando este servicio el cual será una tarifa mínima.

Cuadro 30
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Sistema de recolección de basura
Años: 2002 y 2008

Tratamiento	Censo 2002		Encuesta 2008	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Recolección Municipal	6	0.22	36	9.33
Servicio privado	33	1.21	6	1.55
La queman	315	11.53	133	34.46
La entierran	206	7.55	82	21.24
La tiran	2,130	77.99	128	33.16
Otras formas	41	1.50	1	0.26
Total	2,731	100	386	100

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

En el censo del año 2002, el sistema de recolección municipal ocupa el 0.22% y en el 2,008 un 9.33%, en el casco urbano, para las personas que queman la basura para el año 2008 existe un incremento del 22.92%, los que entierran la basura al año de estudio se incrementa en un 13.70%, en los que tiran la basura

se ve un cambio radical en la cultura de las personas ya que al año 2008 se reduce en un 44.83%, los que utilizan otros medios de desechar la basura se incrementa al último año en un 1.24%.

1.6.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

La municipalidad de San Antonio Ilotenango inició con el servicio de recolección de basura a partir del año 2008 como plan piloto, para concientizar a la población del buen manejo de los desechos sólidos y disminuir el grado de contaminación en las comunidades, este servicio es gratuito y a partir del año 2009 se cobrará una cuota de diez quetzales, este servicio únicamente se da en la Cabecera del Municipio, actualmente no existe una planta de tratamiento de aguas servidas.

Existe un basurero para toda la población el cual se encuentra a una distancia de 2.8 kilómetros de la carretera que conduce de San Antonio Ilotenango a uno de sus cantones denominado Xejip.

Se verificó con las autoridades municipales que no existe planta de tratamiento de aguas servidas, existe una gran necesidad por parte de los pobladores del Municipio el de poder contar con este tipo de infraestructura, pero por falta de recursos económicos no puede financiar un proyecto de tal magnitud, lo que implica que las aguas de los ríos y de laguna existente se contaminen.

1.6.8 Letrinización

Son los lugares destinados en las viviendas para eliminar adecuada y sanitariamente las excretas, evitando la contaminación del aire, agua, suelo y de las personas.

Cuando las personas realizan sus necesidades en el suelo, los parásitos y microbios que están en las heces fecales son arrastrados por el agua de lluvia a los ríos, lagos, pozos o nacimientos de agua que son las fuentes de abastecimiento de las personas y el medio de vida de muchos animales, que también son utilizados como alimento por los seres humanos. El aire, el polvo, animales domésticos, moscas, cucarachas y ratas llevan los microbios de las heces a la comida y al agua, causando enfermedades como diarreas, cólera, hepatitis, parásitos y otras.

La inadecuada disposición de las excretas humanas constituye una de las principales causas de contaminación de las fuentes de agua del suelo y los alimentos. Aunado a esto, las malas prácticas higiénicas representan una grave amenaza para la salud, especialmente de la población marginal en las áreas rurales y urbanas.

Cuadro 31
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Letrinas por área urbana y rural
Años: 2002 y 2008

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%
<u>Urbana</u>				
Con servicio	229	79.24	34	100
Sin servicio	60	20.76		
Total	289	100	34	100
<u>Rural</u>				
Con servicio	1,032	42.26	283	80.40
Sin servicio	1,410	57.74	69	19.60
Total	2,442	100	352	100

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

Los datos obtenidos en el censo de 2002 determinaron que en el área urbana el 79.24% de la población contaba con un sistema adecuado para la eliminación de las excretas en los hogares, al año 2008 se determinó que la cobertura el casco urbano del Municipio es del 100%.

En el año 2002 únicamente el 42.26% de la población contaba con el servicio de letrización en el área rural, al año 2008 el 80.40% de la población cuenta con una letrina dentro de sus hogares, lo cual es un avance significativo en cobertura.

1.6.9 Cementerio

El cementerio principal se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal, la Municipalidad no cuenta con registro de inhumaciones y exhumaciones que se han realizado, el precio de un terreno de tres por dos metros cuadrados es de Q.300.00, el cementerio hasta el año 2005 se encontraba al aire libre, el área perimetral del cementerio fue inaugurada el 21 de octubre del 2005 y tuvo un costo de Q.424,744.00, alrededor del perímetro se instalaron gradas, iluminación y descansos de cemento, cuyo costo ascendió a un total de Q.85,552.55.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a aquellos elementos físicos y básicos que contribuyen al crecimiento económico de la comunidad, a través de esta variable puede conocerse el grado de desarrollo de las actividades productivas. De la calidad y suficiencia de éstos, depende en gran medida el nivel productivo de determinada población y este a su vez influye en las condiciones socioeconómicas de sus habitantes.

1.7.1 Unidades de mini-riego

En el área urbana se utiliza el mini-riego, este método es típico de un riego por aspersión, el cual tiene una alta eficiencia de conducción y aplicación. Otro

beneficio que tiene este sistema es que la población lo puede utilizar como agua potable, lo utilizan específicamente en las microfincas que tienen en mínima cantidad siembra de espárrago.

Con la siembra de esta legumbre, se implementó el sistema de riego por aspersión, desconocido por la mayoría de los agricultores anteriormente. En el área rural se determinó que en un 95% de los productores, utilizan riego natural, la lluvia, aprovechando así el invierno.

1.7.2 Centros de acopio

Se encuentra un centro de acopio en la Cabecera Municipal, en donde se almacena únicamente la producción de espárrago, este centro de acopio fue establecido por una asociación de productores, quienes después de recolectar las cosechas se encargan de trasladarla a Chimaltenango para su exportación.

Para los demás productos agrícolas no existe centro de acopio en el área urbano y rural, los agricultores forman sus propias bodegas dentro de sus viviendas para poder almacenar sus productos agrícolas que los principales se encuentra el maíz y el frijol.

1.7.3 Mercados

Está conformado por 900 puestos fijos en 13 sectores, de los cuales el 70% lo constituyen las ventas informales sobre la calle principal del Municipio y el 30% restante se ubica dentro de la estructura del mercado, su infraestructura se encuentra en buen estado aunque es insuficiente para la cantidad de oferentes y compradores que llegan a la plaza. La tarifa que cobra la Municipalidad por derecho de piso de plaza es de Q. 0.75 por metro cuadrado. Los días especiales de mercado son el martes y sábado. El resto de centros poblados en el área rural no tienen ningún mercado formal.

1.7.4 Vías de acceso

El 85% del área urbana se encuentra adoquinada. El acceso a las comunidades que conforman el Municipio se comunican entre sí por caminos de terracería en regular estado en verano y en mal estado durante el invierno. Adicionalmente se puede transitar por caminos de terracería con los municipios de Santa María Chiquimula y Santa Lucía La Reforma del departamento de Totonicapán y con San Pedro Jocopilas del departamento de Quiché.

Es importante mencionar que en casos extremos como los vividos durante las tormentas tropicales Mitch y Stan, la ruta que atraviesa de norte a sur del Municipio proveniente de Santa Lucía La Reforma del departamento de Totonicapán, identificada como la RD-QUI-09-03 fue utilizada como vía alterna por el tráfico pesado y liviano del occidente del país, cuando la ruta CA-1 quedó intransitable por derrumbes, deslizamientos de tierra y piedras, así como la caída de puentes.

1.7.5 Puentes

Actualmente se encuentran tres puentes en el casco urbano, adicionalmente a los 13 puentes distribuidos por el Municipio que se conservan en buenas condiciones para el tránsito de vehículos, de los 16 puentes que se contabilizaron solamente uno tiene nombre que es el puente Jocol, que se llama igual al río que atraviesa en el Cantón Chusicá.

1.7.6 Energía eléctrica y comercial

El servicio de energía eléctrica lo proporciona la Distribuidora de Energía de Occidente S.A. -DEOCSA-. En el año 2002 según censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística de un total de 2,731 la superficie cubierta por alumbrado público es del 83%, la población que utiliza gas corriente como fuente de energía es de un 9%, el restante 8% utiliza otros medios para abastecerse de energía.

Actualmente el 100% del área urbana cuenta con el servicio energía eléctrica y el 95% en el área rural debido a las distancias y al costo elevado de introducción y de mantenimiento.

1.7.7 Telecomunicaciones

La empresa de Telecomunicaciones de Guatemala S.A. -TELGUA-, tiene cobertura sólo dentro del área urbana con un 25% de los hogares. Además existen las empresas de telefonía celular TIGO, MOVISTAR y CLARO, que cuentan con torres instaladas en el Municipio. No existen teléfonos comunitarios, ya que la mayoría de la población tiene preferencia por los teléfonos móviles.

En el área urbana se encuentran dos locales que prestan el servicio de Internet, además existe una empresa que presta el servicio de televisión por cable.

1.7.8 Transporte

En la Cabecera Municipal se ha organizado una asociación de transportistas, conformado por 9 grupos que cubren la ruta de San Antonio Ilotenango a Santa Cruz del Quiché, con horario de siete de la mañana hasta las siete de la noche con frecuencia de salida de 10 a 15 minutos, el precio del pasaje es de Q.6.00 que prestan en unidades tipo microbús de modelo reciente.

En el año 2002 la población se transportaba hacia la Cabecera Departamental por medio de pick-ups, mientras que en la actualidad lo hacen por medio de 42 microbuses que prestan este servicio. Está asociación está regulada por la Municipalidad, la cual cobra una tasa municipal de Q.12.00 por el derecho de circulación. Además existe una asociación conformada por 30 personas propietarios de pick-ups que se dedican al transporte de pasajeros y carga hacia las comunidades del Municipio, el precio del pasaje oscila entre los Q.25.00 a Q.45.00 por flete de mercancías o de Q.3.00 a Q.8.00 por persona.

1.7.9 Rastro

El rastro existente en el Municipio constituye un servicio público prestado por la Municipalidad, la que tiene como objetivo principal proporcionar instalaciones adecuadas para que los particulares realicen el sacrificio de animales mediante los procedimientos más convenientes para la población.

El rastro municipal comprende las instalaciones físicas y herramientas, propiedad del Municipio, que se destinan para la matanza de animales vacunos, porcinos y avícolas, que posteriormente serán consumidos por la población como alimento. En el casco urbano existe un rastro, en él se destaza ganado menor y mayor.

Según el Reglamento de rastros para bovinos, porcinos y aves, del Acuerdo Ministerial 411-2002 este Municipio no llena todos los requisitos, este reglamento establece: los rastros deberán contar con el estudio de impacto ambiental, mismo que no se tuvo acceso, se debe de ubicar a por lo menos a 2.5 kilómetros de distancia de poblaciones, escuelas y hospitales, lo cual no se cumple para el presente caso, dado que el rastro se encuentra dentro del casco urbano, deben contar con espacio suficiente para la construcción de áreas que permitan el tratamiento de desechos líquidos y sólidos.

Tienen que contar con agua potable en cantidades suficientes para sacrificar y faenar animales, los predios donde se construyan los destazaderos deben ser declarados por la Municipalidad como zona industrial y debe existir inspección veterinaria. En el municipio de San Antonio Ilotenango realizan dicha actividad de forma tradicional y rudimentaria, la tarifa que cobra la Municipalidad es de Q.10.00 por semana.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Determina la forma y el grado de organización del municipio de San Antonio Ilotenango, según la Constitución de la República de Guatemala en los artículos 224 y 253, asimismo el Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas en ese código y el contenido de las competencias que correspondan a los municipios en cuanto a las materias que estás regulen.

El artículo 67, indica que el Municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de su competencia, puede promover toda clase de actividades económicas, culturales, sociales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, para satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población de San Antonio Ilotenango.

1.8.1 Organización social

A partir de julio de 2001 se promueven las organizaciones comunitarias y municipales, basadas en lo que preceptúa la Ley de Consejos Comunitarios de Desarrollo, Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala; entre las organizaciones sociales que existen en el Municipio, se mencionan las siguientes:

1.8.1.1 Comités

Están integrados por líderes comunitarios, organizados por el Concejo Municipal; su fin es gestionar proyectos viales, introducción de agua potable, mejoramiento de escuelas, construcción de puentes, desarrollo de proyecto de drenajes y redes de energía eléctrica. Actualmente se denominan Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES. Organización según artículo 36 del Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.8.1.2 Asociaciones sociales

Funcionan grupos dedicados a promover la salud y el bienestar social de la comunidad, que contribuyen al desarrollo del Municipio, tales como: comadronas certificadas y comités de padres de familia en las escuelas. Actualmente estos grupos se han fortalecido, debido a que en años anteriores a 1996, el Municipio carecía de servicios básicos, escuelas, oportunidades de empleo, factores importantes para el desarrollo económico y social de la población.

1.8.1.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Se organizan para el mejoramiento de los servicios básicos y su infraestructura; constituidos por el presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de las diferentes comunidades que integran el Municipio, actúan conforme el Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.8.1.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

Se integran por la Asamblea Comunitaria y por el órgano de coordinación, entre sus funciones se mencionan las siguientes: "a) Elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o, en forma supletoria, según el reglamento de esta ley. b) Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.

c) Promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas. d) Promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer. e) Formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la

comunidad, con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones, y proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio”.²⁹

En lo que respecta al Municipio los Consejos Comunitarios de Desarrollo-COCODES, se encargan de velar por las mejoras de la infraestructura y los servicios básicos de las comunidades, en común acuerdo con las autoridades municipales.

1.8.2 Organizaciones productivas

No existen cooperativas, asociaciones, sociedades y gremiales de productores, debido a que en un 80%, la producción es para el autoconsumo.

La organización es de tipo familiar y empírico; y comunal, sin convertirse en organizaciones productivas formales.

1.8.2.1 Cooperativas agropecuarias

Estas organizaciones no existen en el Municipio, lo que implica no tener acceso a créditos, asesoría técnica y expansión a nuevos mercados para la venta de los productos de las distintas actividades.

1.8.2.2 Cooperativas de ahorro y crédito

El artículo 1 de la Ley de Cooperativas Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, establece que el Estado impulsará una ley de apoyo a las cooperativas y establecerá un régimen de fiscalización y control adecuados. Las entidades estatales incluyendo las descentralizadas, cuyas actividades

²⁹ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 14, incisos del a) al e). Editorial Infile. Año 2002. Página 9.

tengan relación con el movimiento cooperativo, coordinaran las actividades a dicha política.

El artículo 2 de la misma Ley indica que las cooperativas debidamente constituidas son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento de las funciones de la presente ley. Se determinó que San Antonio Ilotenango no cuenta con este tipo de organizaciones, ya que no se cumple con los requisitos que la Ley de Cooperativas Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.

Sin embargo, se determinó que en la Cabecera Departamental, si existen algunas, tales como: Cooperativa Santa Cruz, R.L. y Cooperativa San Miguel, Chuimiquena, R.L., que brindan créditos individuales, no importando el destino que se le dé a los fondos del préstamo.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Según investigación de campo se determinó que en el municipio de San Antonio Ilotenango existen entidades gubernamentales, no gubernamentales y privadas que han sido creadas para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, asimismo para promover el bienestar y desarrollo social y económico. Dentro de éstas se mencionan las siguientes:

1.9.1 Entidades estatales

Son todas aquellas entidades del gobierno dedicadas al servicio de la población sin fines de lucro, las cuales se detallan a continuación:

1.9.1.1 Centro de salud

Se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal y atendido por 21 personas que dentro de los cuales figuran: un director, un médico, tres enfermeras profesionales, siete auxiliares de enfermería, un inspector de saneamiento, dos técnicos en salud rural, dos educadores de salud entre otros, quienes tiene a su cargo el funcionamiento de 19 puestos de convergencia y un puesto de salud dentro del área rural, siendo los responsables de atender el 100% de la población del Municipio.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, encuesta efectuada y observación directa, se determinó que el centro de salud se encuentra en condiciones aceptables, proporciona los medicamentos que se encuentran al alcance del mismo, atendiendo en el horario de 8:00 a 17:00 horas de lunes a viernes, asimismo se ubica un puesto de salud en el cantón Patzalá a 12 kilómetros de distancia del casco urbano siempre con el mismo horario el cual es atendido por una persona.

1.9.1.2 Sub-delegación del Tribunal Supremo Electoral -TSE-

Es la institución encargada de llevar el control de empadronamiento de la población del área urbana y rural, así como la inscripción de los partidos políticos y el proceso eleccionario, inició sus actividades dentro del Municipio en el año 1990.

1.9.1.3 Juzgado de Paz del Organismo Judicial

Se localiza un juzgado de paz, que es dependencia del Organismo Judicial, atienden casos civiles y penales, su misión es restaurar y mantener la armonía y la paz dentro del Municipio, a través de prestar a la sociedad una satisfactoria administración de justicia, fundamentada en los servicios de imparcialidad, celeridad, sencillez, responsabilidad, eficacia y economía.

Su fin es hacer realidad y alcanzar los valores de justicia, verdad y equidad. Se encuentra definido en la Constitución Política de la República de Guatemala en los artículos del 203 al 222 y la Ley del Organismo Judicial, Decreto 2-89 y sus reformas; y en otras leyes ordinarias del Estado. Dentro de esta institución laboran cuatro personas: un juez de paz, un oficial, una secretaria y el conserje.

1.9.1.4 Policía Nacional Civil -PNC-

La subestación de la Policía Nacional Civil ubicada en el Barrio Norte dentro del casco urbano del Municipio, es la encargada de cubrir los hechos delictivos como: disturbios, asaltos, linchamientos y cualquier otro acto reñido con la ley o eventualidad que pueda ocurrir en el área urbana y rural, la función primordial es brindar seguridad, salvaguardar la vida y proteger los intereses y bienes de la población. Cuenta con cuatro elementos en turnos rotativos de 24 horas, no posee una estructura organizacional. Se rige por el Decreto 11-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica de la Policía Nacional y su Reglamento, Acuerdo 662-2005, Reglamento del Ministerio de Gobernación.

1.9.1.5 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Se encarga de promover la alfabetización para personas adultas, es el responsable de coordinar a nivel de departamento la formulación y ejecución de programas de alfabetización, con el fin de coadyuvar a la superación intelectual de la población de escasos recursos.

1.9.1.6 Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-

Base legal Acuerdo Ministerial 91-2000, su función es contribuir a mejorar la infraestructura social y económica de la población rural, así como en la implementación de mecanismos que permitan a la población tener acceso a los servicios de salud y a la asistencia social.

Facilita el acceso a los servicios de agua y saneamiento a fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Promueve la organización comunitaria para facilitar su inserción dentro del proceso económico nacional. Su misión es contribuir al desarrollo integral de las comunidades más necesitadas a través de la implementación de programas y proyectos de interés social. Se dedica a brindar apoyo a personas en extrema pobreza a través de proyectos del gobierno central.

1.9.1.7 Registro Nacional de Personas -RENAP-

Esta institución es la encargada de prestar los servicios de inscripción, certificación de nacimientos, defunciones, de matrimonio, trámites de divorcio y emitir el Documento Personal de Identificación -DPI. -

1.9.2 Instituciones municipales

Son entidad autónomas encargadas del manejo, custodia y ejecución de los recursos que se perciben dentro de su circunscripción territorial es ejercido por el Concejo Municipal elegido popularmente.

1.9.2.1 Programa Municipios y Desarrollo Local -PROMUDEL-

Es un programa de asistencia técnica e incentivos de proyectos sociales para mejoramiento de carreteras, escuelas, caminos, construcciones y ampliaciones en el Municipio.

1.9.3 Organizaciones No Gubernamentales -ONG-

Una organización no gubernamental es cualquier grupo no lucrativo de ciudadanos voluntarios, que se encuentra organizada a nivel local, nacional e internacional. Con tareas orientadas y dirigidas por personas con interés común, las ONG realizan una variedad de servicios y funciones humanitarias, llevan los problemas de los ciudadanos a los gobiernos supervisan las políticas y

alientan la participación de la comunidad. Asimismo provee el análisis y experiencia, sirven como mecanismos de advertencia temprana y ayuda en la supervisión e implementación de acuerdos internacionales. Están organizadas sobre temas específicos, tales como los derechos humanos, en medio ambiente o la salud.

1.9.3.1 Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo -USAID-

Agencia federal independiente responsable de planificar y administrar la asistencia económica y humanitaria exterior de los Estados Unidos en todo el mundo. La ayuda exterior del país citado, siempre ha tenido el doble propósito de apoyar los intereses de la política exterior americana, expandiendo la democracia y el libre mercado, y al mismo tiempo mejorar la vida de los países en desarrollo.

USAID trabaja en todo el mundo para lograr estas metas, es el principal órgano en brindar asistencia a los países que han sufrido algún desastre, tratan salir de la pobreza y reembarcan en reformas democráticas. La instalación de esta organización en San Antonio Ilotenango es para promover la descentralización y la gobernabilidad.

1.9.4 Instituciones privadas

Son todas aquellas entidades dedicadas a cualquier actividad ya sea comercial, financiera o de servicio, con fines de lucro pero al mismo tiempo, contribuyen al desarrollo del país.

1.9.4.1 Banco de Desarrollo Rural Sociedad Anónima –Banrural-

Pertenece al grupo financiero privado del país, inició operaciones con una agencia en el Municipio durante octubre 2008, brindando los servicios de

remesas familiares, apertura de cuentas monetarias y de ahorro, préstamos de dinero y cualquier otra operación bancaria.

1.9.4.2 Asociación de Desarrollo Integral San Antonio -ADISA-

Institución privada, que brinda asesoría técnica y financiera por medio de préstamos, que contribuyen al desarrollo de la actividad agrícola, pecuaria, artesanal y de comercio del Municipio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Permite establecer las necesidades de inversión social y productiva que existen dentro del municipio de San Antonio Ilotenango, para crear opciones de crecimiento y desarrollo que atiendan las necesidades de la población, en educación, salud, vivienda, seguridad, alimentación y con esto mejorar sus condiciones y calidad de vida.

Tabla 4
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Requerimientos de inversión social y productiva según encuesta
Año: 2008

Centros poblados	Necesidades sentidas
Cabecera Municipal	- Adoquinado de calles principales en el Barrio Norte. - Mejoramiento en el servicio de drenajes.
Chujip	- Introducción de drenajes. - Planta de tratamiento de aguas servidas.
Chuichop	- Mejoramiento de escuela. - Implementación de sistemas de riego.
Chocojá	- Alumbrado y transporte público.
Chusicá	- Introducción de drenajes. - Planta de tratamiento de aguas servidas. - Basurero Público
Continúa en la página siguiente	

Viene de la página anterior	
Chuitzununa	- Letrinas y transporte público.
Patulup	- Adoquinado de camino. - Alumbrado público.
Pacam	- Mejoramiento de escuela. - Letrinas
Temalá	- Adoquinado de camino. - Introducción de drenajes. - Planta de tratamiento de aguas servidas.

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

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinaron las necesidades de los centros poblados, tal como lo indica la tabla cuatro. Dentro de los aspectos más importantes se encuentra el mejoramiento de caminos, ya que no todos son transitables, sobre todo en época de invierno.

El área rural carece de un servicio de recolección de basura, la mayoría de los habitantes tiene la costumbre de quemar y depositar la basura en barrancos y riveras, lo que provoca contaminación ambiental y aumento la propagación de plagas de roedores e insectos. En lugares como los cantones Chuitzununa y Patzalá, es irregular el transporte público por la lejanía de las comunidades, al igual que Temalá por las malas condiciones de la carretera.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Riesgo "es la posibilidad de que existan daños o pérdida de vidas humanas, cultivos, animales, viviendas u otros bienes."³⁰

³⁰ Ministerio de Educación –MINEDUC- Boletín educativo. La reducción de desastres comienza en la escuela. Año 2008. página 4.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Todo riesgo se compone de varios factores, de amenazas socio-naturales, naturales y de origen humano (antrópico), las distintas vulnerabilidades así como las deficiencias para afrontar dichos desastres. Se presenta el inventario de riesgos identificados en el Municipio durante el trabajo de campo en el segundo semestre 2008, por los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado.

Tabla 5
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Matriz identificación de riesgos
Año: 2008

Riesgos Identificados	Lugar del riesgo
Sismos y terremotos	Por la ubicación geográfica de Guatemala, son un riesgo para el Municipio.
Uso de materiales no adecuados para la construcción de Viviendas.	En todos los cantones y parajes del Municipio
Rosas y quema de basuras	En todos los cantones y parajes
Carreteras y Caminos	En todos los cantones del Municipio
Aguas servidas	Cabecera Municipal
Vientos fuertes	Paraje de Chusicá
Falta de drenajes	En todos los cantones y parajes
Deslaves	A orillas de la ruta principal procedente de Santa Cruz del Quiché.
Erosión	En el cantón de Patzará
Contaminación de Ríos	Río Jocol
Extracción de arena y selecto	A orillas de la carretera principal km. 9 de santa cruz hacia San Antonio.

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

Con la identificación de riesgos en el Municipio se pretende determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales, asociados a uno o varios fenómenos peligrosos y tratar de contrarrestar el efecto.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidad

Significa identificar a aquellas personas, viviendas, recursos Instituciones, etc. Que se encuentran susceptibles de sufrir daño y tener dificultad para recuperarse ante la presencia de un fenómeno natural peligroso.

- **Vulnerabilidad**

“Es un factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado y la dificultad de recuperarse de ello.”³¹ Este es un proceso para determinar los componentes críticos, débiles o susceptibles de daño por la presencia de un evento, fenómeno o situación, además es necesario considerar las medidas de emergencia y mitigación en el caso de que ocurra cualquier evento.

³¹ José Joaquín Mejicanos Arce. Apuntes de Riesgos. EPS. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Año 2008. Página 2.

Tabla 6
Municipio De San Antonio Ilotenango - Quiché
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2008

Ambientales-ecológicas	Físicas	Económicas	Educación y salud	Sociales	Políticas
Uso inadecuado del suelo	Tratamiento de desechos sólidos. La inexistencia de rotación de cultivos.	Gastos en medicina curativa para la población y bajo rendimiento productivo.	Analfabetismo	Retraso en el desarrollo social y económico de las áreas del Municipio	Manipulación de la población.
Incendios forestales	Destrucción en áreas forestales, agrícolas y urbanas.	Inversión en reconstrucción de la infraestructura.	Deserción escolar	Niños sin expectativas en desarrollarse como profesionales.	Población sin la preparación necesaria.
Deforestación	Pérdida de flora y fauna así como los mantos acuíferos.	Absorción de cantidades fuertes de recursos en reforestación.	Baja cobertura en área de salud.	Población con alto grado de vulnerabilidad a enfermarse.	Alto uso de recursos del Estado para medicina curativa.

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

Con la identificación de las vulnerabilidades en el Municipio se pretende contrarrestar los riesgos a desastres, que pueden afectar a los habitantes de la población.

1.11.3 Análisis de amenazas

Una amenaza "esta representada por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o antrópico, que se puede manifestar en un lugar específico, con una duración e intensidad determinada".³² En el mayor de los casos quien resulta perjudicado es el ser humano incluyendo el entorno que le rodea.

- **Amenazas naturales**

El ser humano no tiene la capacidad de evitarlos, pero si puede prepararse en caso de que ocurran. Estas amenazas pueden ser de tipo Geológicas: como sismos y terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos, avalanchas.

Climáticos: Son fenómenos directamente por las condiciones atmosféricas como huracanes, granizos y tormentas.

- **Amenazas antrópicas**

Una amenaza ambiental que existe en el Municipio a orillas de la ruta identificada como BIF RD-QUI-01-SAN ANTONIO ILOTENANGO a la altura del kilómetro 9 de Santa Cruz del Quiché a San Antonio Ilotenango, existe un sitio donde se extrae arena y selecto sin la señalización adecuada, adicionalmente no utilizan el equipo de seguridad necesario para llevar acabo dicha acción.

Otra amenaza ambiental latente es la falta de una red de drenajes, debido que las aguas servidas se mezclan con los afluentes de agua que la población utiliza en actividades domesticas o en la agricultura.

³² Op. Cit. Ministerio de Educación –MINEDUC- Boletín educativo. Página 4.

- **Amenazas de salud**

Es preciso mencionar que existen amenazas que pueden afectar la salud de los habitantes, entre las cuales se pueden mencionar: enfermedades en las vías respiratorias en época de invierno, por la baja en la temperatura ambiental y durante el verano por el polvo generado por los vehículos que transitan en las vías de terracería. Por la falta de drenajes para evacuar las aguas negras de las viviendas los pobladores se encuentran expuestos a enfermedades del sistema digestivo y la piel.

- **Amenazas socio-naturales**

Debido a que el 98% de las familias utilizan leña para la cocción de sus alimentos, la amenaza a erosión de los suelos es muy alta, en consecuencia de la tala inmoderada de los bosques por los habitantes del Municipio y avance de la frontera agrícola.

1.11.4 Historial de desastres

Se presenta una breve reseña de informe sobre desastres registrados en el municipio de San Antonio Ilotenango, datos obtenidos en octubre del año 2008.

Tabla 7
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Historial de desastres
Año: 2008

Concepto	Descripción
Linchamiento septiembre 2007	Debido a la inseguridad imperante en el territorio nacional. En localidad no es la excepción, fueron linchadas tres personas en el cantón Canamixtoj, según entrevistas con habitantes del Municipio, oscilaban entre las edades de 34 a 37 años.

Concepto	Descripción
Tormenta con granizo, septiembre 2008	En septiembre del año 2008 hubo tormenta con granizo, en el paraje de Chusicá, se perdió la cosecha de maíz en su totalidad y otros sembradillos como tomate y frijol, afectando de gran manera a los habitantes de dicho paraje.
Fuertes vientos 2008	El fenómeno que ocurrió durante las fuertes lluvias que se presentaron en invierno, en el Municipio, venía acompañado de fuertes vientos que provocaron daños a la plantación de maíz y frijol, en las comunidades de Patzalá y Chotacaj.

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., segundo semestre 2008.

A través del reconocimiento de la historia de desastres en el Municipio se podrá contrarrestar los efectos ocasionados por los desastres naturales y antrópicos futuros.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Por medio de la investigación y análisis de la información recolectada se pretende interpretar la situación actual administrativa y financiera de la municipalidad de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché, tomando en cuenta la información recabada de los años 2006, 2007 y del uno de enero al 30 de septiembre de 2008, se podrán determinar las tendencias. Para facilitar la explicación se analiza el diagnóstico en dos fases, la administrativa y la financiera.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental, detectar las causas y consecuencias que dentro de los problemas

de organización y funcionamiento, con el objeto de encontrar las alternativas de solución tomando en cuenta los recursos disponibles.

- **Misión de la municipalidad de San Antonio Ilotenango**

El gobierno municipal, comprometido en la prestación de los servicios de calidad en aspectos de educación, salud, infraestructura, ambiente, fomento económico, participación ciudadana, derechos humanos a través de la priorización, gestión, ejecución y evaluación de proyectos con responsabilidad, transparencia excelencia y equidad.

Según información recolectada mediante la encuesta que se realizó a los empleados de la Municipalidad, se comprobó que aunque exista la misión establecida, no es del conocimiento de todos los colaboradores, esto se debe a que no se encuentra colocada en un lugar visible al alcance de la visión que les permita recordar constantemente la razón de ser de la institución, asimismo no ha sido comunicada formalmente a los empleados.

- **Visión de la municipalidad de San Antonio Ilotenango**

Es un Municipio organizado, incluyente que impulsa Proyectos Económicos Sociales Ambientales con Responsabilidad, transparencia y efectividad en su gestión, para elevar la calidad de vida de la población. Se encontró en la visión el problema similar a la misión, puesto que la declaración de ésta debe fomentar la participación del personal municipal, orientándole a prestar un servicio eficaz a la población, se pudo notar que no todo el personal la conoce.

- **Organización**

“Es la estructura de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos, en un organismo social,

con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados”.³³

- **Estructura**

Actualmente la municipalidad de San Antonio Ilotenango cuenta con una estructura organizacional definida, pero es importante mencionar que no cuentan con un Manual de Organización. Por otro lado se pudo determinar por medio de la entrevista que los colaboradores no tienen conocimiento de cuál es la estructura de la institución, no obstante se hace referencia que los empleados conocen las obligaciones que deben cumplir de acuerdo a su puesto.

- **Departamentalización**

La municipalidad de San Antonio Ilotenango, utiliza el organigrama como una herramienta que refleja la estructura formal de la organización, los departamentos y puestos así como éstos se relacionan; sin embargo se observó no se refleja en el espacio físico real; lo que genera comunicación poco eficaz y que los empleados realizan tareas que no les corresponden, desviándolos de sus principales atribuciones de los puestos que desempeñan.

Tal como se puede apreciar en la gráfica 1 en la página 19, la estructura de la municipalidad de San Antonio Ilotenango, que la mayor jerarquía la ejerce el Concejo Municipal, quienes dirigen y coordinan las diferentes actividades para el desarrollo del Municipio, el diseño de la organización existe división de trabajo y el tipo de departamentalización es funcional.

³³ Agustín Reyes Ponce. Administración de empresas teoría y práctica, segunda parte. Editorial Limusa. México. Año 1994. Página 212.

- **Integración**

“Es obtener y articular los elementos materiales y humanos que la organización y la planeación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento de un organismo social.”³⁴

Se pudo observar en la Municipalidad no cuenta con el presupuesto necesario para proveer las mejoras a las instalaciones, así como para sustituir a los empleados que no reúnen los requisitos mínimos para el desempeño adecuado de sus labores. Esto repercute o limita en algunas áreas de trabajo en donde la asistencia de vecinos es más frecuente en ciertos meses del año, lo que provoca que el personal incumpla los tiempos de entrega de los documentos que los vecinos solicitan.

- **Dirección**

Resultado de las entrevistas realizadas al personal de la Municipalidad, todos perciben el clima organizacional de manera positiva, puesto que ellos consideran que influye mucho sobre su desempeño dentro de la institución, no obstante se hace mención que a los empleados les gustaría que realicen mejoras en su ambiente de trabajo dentro de las cuales se pueden mencionar la ampliación del espacio físico, ventilando las instalaciones, pintando y remodelando las oficinas.

- **Control**

“Es un esfuerzo sistemático para fijar niveles de desempeño con objetivos de planeación, diseñar los sistemas de retroalimentación de la información, comparando el desempeño real con esos niveles predeterminados, para establecer si existen desviaciones y medir su importancia y que todos los

³⁴ Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. “Apuntes de Administración I (Primera Parte)”, Sección de Textos para el Curso Administración I. Guatemala. Año 1996. Página 82.

recursos de la empresa se utilicen en la forma más eficaz y eficiente posible en la obtención de los objetivos organizacionales”.³⁵

Se logró determinar que no existen estándares de control establecidos formalmente para medir la eficiencia con la que se desenvuelve la Municipalidad, esto debido a que no hay una persona responsable de medir el desempeño y por consiguiente es imposible medir el cumplimiento de los objetivos propuestos. Todo esto repercute directamente en la Municipalidad, ya que no es posible detectar las fallas que suceden y de esta manera no se podrán tomar medidas correctivas para resolverla.

1.12.2 Diagnóstico financiero

La municipalidad de San Antonio Ilotenango, mediante acta de sesiones de la corporación municipal No. 3-2008, de fecha uno de febrero del año dos mil ocho, crea la Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM- en cumplimiento de lo preceptuado en los artículos 97 y 98 del Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, con el fin de optimizar el manejo de los recursos municipales y que se constituya como elemento de enlace para la buena marcha administrativa.

A partir del año 2007, la municipalidad de San Antonio Ilotenango, adoptó el Sistema de Administración Financiera Integrada Municipal SIAF-MUNI, en sustitución del SIAFITO-MUNI, el cual basa su funcionamiento operativo en el Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN-, éste integra las operaciones de presupuesto, préstamos, donaciones, contabilidad y tesorería.

La formulación del presupuesto de la Municipalidad, se encuentra a cargo del Tesorero y el Alcalde Municipal, con base a los recursos que se reciben

³⁵ *Ibíd.* Página 122.

anualmente provenientes del Gobierno Central e ingresos propios, sin considerar posibles financiamientos, para cubrir otros proyectos de mayor envergadura. Posterior a su elaboración, en el mes de septiembre de cada ejercicio fiscal, es sometido a discusión ante el Concejo Municipal para su aprobación. Una de las dificultades durante la elaboración del presupuesto, es que el Coordinador de la Oficina Municipal de Planificación -OMP-, no participa en la formulación y se corre el riesgo que no se consideren proyectos prioritarios y programados en el ejercicio fiscal.

Como resultado de las entrevistas realizadas al personal de la Municipalidad y documentos que se consultaron, se determinó que fue necesario realizar modificaciones presupuestarias tanto en los ingresos como en los egresos, en los ejercicios sujetos a análisis.

Con respecto a la ejecución presupuestaria de ingresos para los años 2006, 2007 y de enero a septiembre 2008 se percibieron Q. 6.3, Q. 5.9 y Q. 7.4 millones respectivamente, la Municipalidad recauda más del cinco por ciento y los aportes que recibe del Gobierno Central, representan más del 90 por ciento del total, principalmente el diez por ciento del situado constitucional, Impuesto al Valor Agregado (IVA-PAZ), Impuesto de Circulación de Vehículos, Impuesto del Petróleo y sus Derivados, destinados para gastos de funcionamiento e inversión.

La administración municipal, actualmente ha incrementado sus ingresos mediante el aumento de Q.10.00 al valor del canon de agua, Q.0.50 por metro cuadrado al derecho de piso de plaza durante el día de mercado y Q.10.00 al arrendamiento de locales. Además utiliza estrategias que le ha permitido a la Municipalidad, la recuperación de más del 90 por ciento de pagos atrasados por servicios públicos prestados a vecinos que adeudaban hasta por cinco años en algunos casos.

La ejecución presupuestaria de egresos para los años 2006, 2007 y de enero a septiembre 2008 fue de Q. 7.3, Q. 8.4 y Q. 5.3 millones respectivamente, los gastos de funcionamiento representan el 14 por ciento para los primeros dos años y 15 por ciento para el restante, los gastos de inversión son del 84 por ciento, 85 por ciento y 83 por ciento respectivamente y el resto para deuda pública.

Entre los proyectos de inversión que ejecuta la Municipalidad, actualmente dentro del programa de servicios públicos se pueden mencionar los mantenimientos de: sistema de agua potable en el área urbana, en los cantones Xejip y Xebaquit; alcantarillado y drenaje dentro del área urbana, la laguna Las Garzas, alumbrado público en los perímetros del casco urbano, campo de futbol en área urbana, cementerio y mejoramiento del edificio municipal entre otros.

Dentro del programa de mejoramiento de condiciones de salud y el ambiente se contemplan el proyecto de agua para los cantones Patzalá, Chiaj, Sac-Xac, Chujip; y la construcción del rastro municipal.

El programa de gestión de la educación, abarca los proyectos siguientes: construcción de escuelas en los cantones Chotacaj y Xejip, ampliación de escuelas en los cantones Chujip, Sac-xac, Chichó, Chiaj y Tzancagüip y en el paraje Pacam; mantenimiento y reparación de la escuelas ubicadas en el Cabecera Municipal y en los parajes Chusicá, Chatián, Chuacruz, Chuitzununá, Tzancampec, Xeul y Xoljip, así como en los cantones Tzancagüip y Chiaj.

El programa de red vial cubre los proyectos de pavimentación, construcción, mantenimiento y reparación de las diferentes carreteras, calle central, brechas y caminos vecinales del Municipio.

En el programa de desarrollo urbano rural, se ejecutan los proyectos: construcción de canchas polideportivas, compra de terreno en cantón Xejiip para la construcción de una escuela, mejoramiento de techos de viviendas en el paraje Xeul, estufas mejoradas para los cantones Chujip, Xebaquit, Tzancagüip, Chiaj, Chichó y Patzalá; y para los parajes Chuitzununá, Xeúl y Chuichop; y reparación de techo de iglesia parroquial.

La Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM- presenta algunas deficiencias de control interno, entre las cuales se puede mencionar que no existe segregación de funciones en cuanto al registro de operaciones contables y el resguardo de los recursos que ingresan a diario a través del área de receptoría, por concepto de venta de bienes y/o prestación de servicios municipales.

No han adoptado las medidas de seguridad contra robos, incendios u otro riesgo de la evidencia documental que respalda las operaciones que dieron origen a los registros contables, lo que puede dificultar en un momento las revisiones, exámenes de auditoría e investigaciones realizadas por entes fiscalizadores y por autoridades de la Municipalidad. Adicionalmente no cumplen lo que establece el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal –MAFIN-, el cual señala que el Cajero General debe entregar los recursos al Tesorero para que sea él quien efectúe los depósitos a la cuenta bancaria respectiva³⁶.

El encargado de la sección de contabilidad y caja general, no deposita los ingresos diariamente y no cuentan con un lugar seguro para resguardar el efectivo.

³⁶ Ministerio de Finanzas Públicas, Manual de Administración Financiera Integrada Municipal, 2ª. Edición, año 2006. Página 104.

1.12.3 Fuentes de financiamiento

Son las que “permiten identificar las fuentes u orígenes de los ingresos, destino de los egresos y precisar la orientación específica de cada fuente a efectos de controlar su aplicación”.³⁷

- **Ingresos corrientes**

Se refieren a los ingresos propios o de recaudación local que recibe la Municipalidad y su origen está en los pagos por diferentes servicios, que los vecinos realizan en forma directa en la Receptoría de la Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-.

La Municipalidad recaudó por concepto de ingresos corrientes durante los años 2006, 2007 y de enero a septiembre 2008, el 3 por ciento, 5 por ciento y 6 por ciento del total, por lo que se deduce que depende indudablemente de los aportes que recibe del Gobierno Central, sin embargo, los ingresos para el período 2008, reflejan una tendencia positiva por diversas estrategias de recaudación que ha implementado la actual administración municipal.

Los ingresos de operación reportan para los años 2006, 2007 y de enero a septiembre 2008, las cifras del 42 por ciento, 41 por ciento y 52 por ciento del total de ingresos corrientes, respectivamente, además se incrementan considerablemente para el período terminado al 30 de septiembre 2008, debido al aumento al valor del canon de agua, alquiler de locales comerciales y derecho de piso durante el día de mercado.

Sin embargo, caso contrario ocurre para el rubro de venta de bienes y servicios de la administración pública, el cual muestra una tendencia a la baja y se espera que continúe, en vista de que los ingresos que se percibían por concepto de

³⁷ Ministerio de Finanzas Públicas, Manual de clasificaciones presupuestarias para el sector público de Guatemala, 3ª. Edición, año 2005. Página 79.

certificaciones de nacimiento, matrimonio, defunciones y otros documentos, los percibe el Registro Nacional de Personas -RENAP.-

Referente a los ingresos tributarios se concluye que el rubro de mayor importancia es la recaudación por concepto de boleto de ornato y las multas respectivas. En el año 2008, no se reportan ingresos por arbitrios a establecimientos comerciales, cantinas, carnicerías, comedores y pulperías.

Actualmente la Municipalidad cuenta con un plan de arbitrios y tasas desactualizado, por tal motivo han recibido apoyo del Programa Municipios para el Desarrollo Local -PROMUDEL- para actualizarlo y que se constituya en una herramienta útil para el cobro de los diferentes impuestos, arbitrios, tasas y contribuciones especiales que se encuentren gravados (as).

Con respecto al Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-, la Municipalidad no efectúa dicho cobro, lo que hasta el momento ha perjudicado de manera significativa los ingresos debido a que ha dejado de recibir un aporte elemental. Es importante mencionar que en el presupuesto general de ingresos municipales registran entradas por este concepto, pero se refiere básicamente al cobro por emisión de certificaciones de IUSI por Q.25.00 cada una, la cual servirá al interesado para efectuar trámites de escrituras públicas.

- **Ingresos de capital**

Se refiere al financiamiento interno y externo, que tiende a incrementar el pasivo municipal; a la venta de activos fijos, lo cual disminuye el patrimonio; y a las transferencias que recibe la Municipalidad de parte del Gobierno Central, tales como la asignación constitucional, distribuida "por lo menos en un noventa por ciento para programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos que mejoren la calidad de vida de los

habitantes, El diez por ciento restante podrá utilizarse para financiar gastos de funcionamiento”.³⁸

Además el IVA-PAZ, que se destina en un 75 por ciento para inversión y el resto para funcionamiento. Con respecto al Impuesto sobre el petróleo y sus derivados, no existe un destino específico, por lo tanto puede ser utilizado por cualquiera de los programas de gasto, funcionamiento, inversión o deuda. Del impuesto sobre circulación de vehículos, el 97.5 por ciento se destina para inversión y el resto para funcionamiento.

La Municipalidad ha percibido ingresos de capital en los años 2006, 2007 y de enero a septiembre 2008 de Q. 6.1, Q. 5.6 y Q. 6.7 millones respectivamente. Este rubro representa un aporte importante para el desarrollo de los planes, programas y proyectos considerados en el presupuesto general de egresos.

Actualmente la Municipalidad adeuda al Instituto de Fomento Municipal –INFOM- un préstamo por Q.210,150.00, solicitado para cubrir gastos de funcionamiento; han recibido donaciones de dos entidades, siendo estas: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) y del Programa Municipios para el Desarrollo Local -PROMUDEL-. La administración municipal, espera recibir para el año 2009, donaciones de cuatro instituciones que han querido contribuir al desarrollo del Municipio, pero las administraciones anteriores no les habían aceptado dicha ayuda.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El municipio de San Antonio Ilotenango no funciona como una unidad productora aislada, necesita intercambiar bienes y servicios en el mercado departamental,

³⁸ Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala, Constitución Política de la República de Guatemala y su interpretación por la Corte de Constitucionalidad. Editorial Magna Terra Editores. Artículo 257. Página 247.

nacional e internacional a través de la corriente o flujo real representado por bienes y servicios; y la corriente o flujo nominal representado por el recurso financiero.

La actividad comercial es de vital importancia para el desarrollo de una economía, el Municipio necesita ofrecer los bienes producidos por las unidades agrícolas, pecuarias y artesanales. Demanda todo aquello que no produce, tales como: bienes agroindustriales e industriales. El flujo comercial se presenta con las importaciones y exportaciones de bienes y servicios.

Existen dos instituciones financieras en el Municipio, el Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL- y la organización privada -ADISA- con 20 años de funcionamiento, ofrece el programa de crédito a pequeños y medianos comerciantes, a una tasa de interés superior a los bancos del sistema.

Se estableció que existen remesas familiares provenientes de los Estados Unidos de América y la Ciudad Capital. Se estima que el 60% de las familias tienen un familiar que envía remesa.

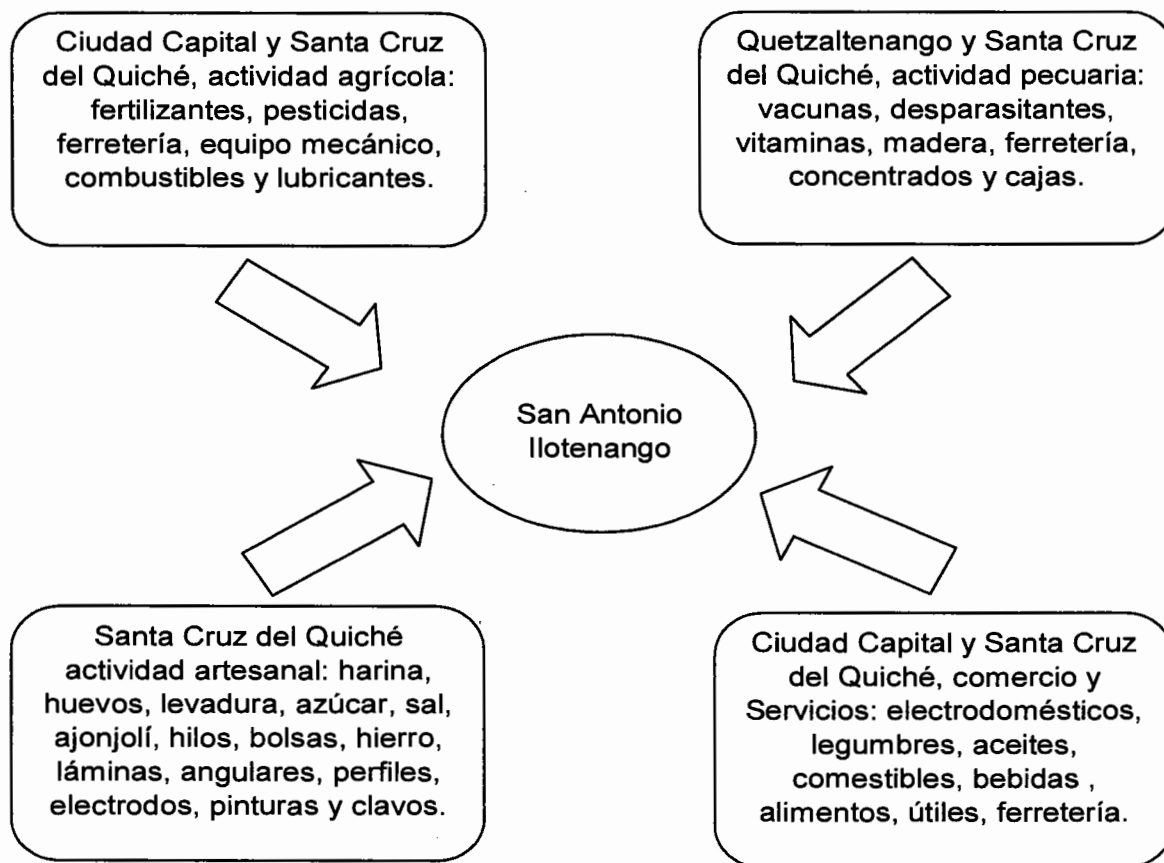
1.13.1 Principales productos que importa el Municipio

El flujo comercial se basa en la importación de bienes de consumo final provenientes de los municipios aledaños, Ciudad Capital y Cabecera Departamental. Entre los principales productos que ingresan se encuentran: ropa, zapatos, legumbres, frutas, carnes, comestibles enlatados, materiales para la construcción, ferretería y de consumo final.

A continuación se presenta la demanda de bienes importados por actividad productiva:

- Actividad agrícola: fertilizantes, pesticidas, fungicidas, semillas, artículos de ferretería, equipo mecánico, combustibles y lubricantes. De la Ciudad Capital y Santa Cruz del Quiché.
- Actividad pecuaria: vacunas, jeringas, desparasitantes, vitaminas, lasos, madera para la fabricación de galeras, artículos de ferretería, concentrados, cajas de cartón y equipo de fumigación. Provenientes de Quetzaltenango y la Cabecera Departamental.
- Actividad artesanal: harina, huevos, levadura, azúcar, sal, ajonjolí, cajas de cartón, bolsas plásticas, hierro, láminas, angulares, perfiles, electrodos, pinturas, clavos, entre otros. En su gran mayoría provenientes de Santa Cruz del Quiché.
- Comercio y Servicios: electrodomésticos, legumbres, aceites, comestibles, bebidas envasadas, alimentos enlatados, útiles escolares, materiales de ferretería. De la Ciudad Capital, la Cabecera Departamental y en menor cantidad de los municipios aledaños.

Gráfica 3
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Flujo comercial, importaciones
Año: 2008



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

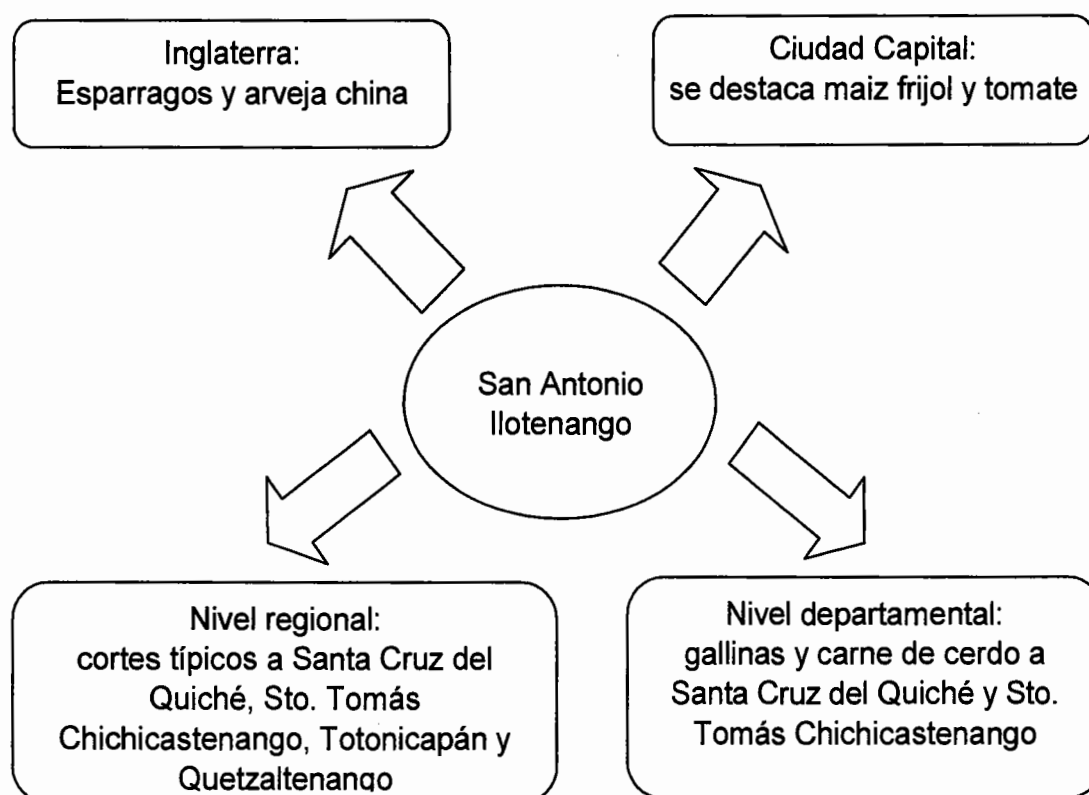
El Municipio demanda bienes primarios y de tecnología media del mercado regional y nacional, como es el caso de Santa Cruz del Quiché, la Ciudad Capital, Quetzaltenango y la costa sur, los que suministran al Municipio, todos aquellos artículos que por la carencia de la tecnología apropiada y otras limitantes no se pueden producir.

1.13.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos ofrecidos son de consumo final, provenientes del sector primario de la economía y producido con un bajo nivel tecnológico.

- Agricultura: maíz, frijol, tomate, a la Ciudad Capital; espárrago y arveja china, a nivel internacional específicamente a Inglaterra.
- Pecuaria: gallinas y carne de cerdo, a Santa Cruz del Quiché y Santo Tomás Chichicastenango.
- Artesanal: cortes típicos a la Cabecera Departamental, Santo Tomás Chichicastenango, Totonicapán y Quetzaltenango.

Gráfica 4
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Flujo comercial, exportaciones
Año: 2008



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

Se determinó en la investigación de campo, que el Municipio ofrece bienes agrícolas con niveles tecnológicos primarios al mercado regional, nacional e internacional, también ofrece bienes pecuarios y artesanales al mercado departamental y regional.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Son aquellas que influyen directamente en la economía del Municipio, entre éstas se encuentran: agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y de servicios, aprovechando los recursos animales, naturales e infraestructura. Así también el valor de la producción y generación de empleo de cada una de ellas, en donde se visualiza que la mayor parte de la población es empleada en la agricultura, por lo que se puede afirmar que ésta es la principal actividad laboral del Municipio.

1.14.1 Resumen de actividades productivas

A continuación se detallan las actividades productivas dentro del Municipio, en donde se describe la generación de empleo por cada actividad así como el porcentaje de participación y el valor de la producción que ésta representa.

Cuadro 32
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Resumen de las actividades productivas
Año: 2008

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	6,184	81.30	1,961,040.00	17.38
Pecuaria	936	12.31	1,355,360.00	12.01
Artesanal	184	2.42	5,872,964.00	52.05
Comercio y servicios	302	3.97	2,094,600.00	18.56
Total	7,606	100	11,283,964.00	100

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

Con respecto a la participación de las actividades productivas en la economía del municipio de San Antonio Ilotenango, se tiene que la actividad artesanal representa el renglón más importante en lo que respecta al valor de la producción, no obstante se determinó que la actividad agrícola es la más común en el Municipio, dadas las características sociales y económicas de los pobladores del mismo.

- **Actividad agrícola**

Esta actividad es indispensable para la subsistencia de la población y economía del Municipio, el factor importante y recurso de explotación es la tierra, y en donde la tenencia y concentración de la misma, es determinante para el desarrollo del Municipio.

Cuadro 33
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Extensión, volumen y valor de la producción agrícola
Según tamaño de finca y producto
Año: 2008

Tamaño/ Producto	Unidades Económicas	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
<u>Microfincas</u>						
Maíz	252	191	Quintal	5,751	160.00	920,160.00
Frijol	243	149	Quintal	1,081	360.00	389,160.00
Tomate	18	6	Quintal	742	350.00	259,700.00
<u>Subfamiliar</u>						
Maíz	73	54	Quintal	1,622	170.00	275,740.00
Frijol	45	44	Quintal	323	360.00	116,280.00
Total	631	444		9,519		1,961,040.00

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

Existe poca diversidad en los cultivos, además se detectó que el cultivo de maíz es el que predomina en la agricultura, también se puede mencionar que los

productores de ese grano, se dedican a otros cultivos, tales como frijol y tomate. Cabe mencionar que la producción es de nivel tecnológico tradicional, la semilla que se utiliza para los cultivos es criolla, la mano de obra es familiar, el sistema de riego para el maíz y el frijol es por lluvia, carecen de asistencia técnica y la producción es principalmente para autoconsumo mientras que el sistema de riego para el tomate es por goteo y la producción es destinada a la venta.

- **Actividad pecuaria**

Ocupa el tercer lugar dentro de la economía del Municipio, y en esto radica su importancia, la población se dedica a la misma después de sus cultivos, tiene una participación del 13% en generación de empleo y su volumen de producción es también del 13%, esta actividad incluye el ganado bovino, porcino y aviar como se aprecia a continuación.

Cuadro 34
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Extensión, volumen y valor de la producción pecuaria
Según tamaño de finca y producto
Año: 2008

Producto	Unidades económicas	Extensión manzanas	Unidad de Medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Bovino	79	12	Cabezas	135	3,300.00	445,500.00
Porcino	182	4	Cabezas	724	950.00	687,800.00
Pollos	465	6	Unidades	3,701	60.00	222,060.00
Totales	726	22		4,560		1,355,360.00

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

El mayor volumen de producción lo tiene el ganado avícola, y las condiciones económicas del Municipio son propicias para que la comercialización de dicho

ganado, los productores avícolas quienes tienen mayor participación dentro del Municipio no están organizados, carecen de asistencia técnica, financiera y su comercialización es simplemente del productor al consumidor final en pequeñas cantidades. Toda la actividad pecuaria realizada en el Municipio es tradicional, la mano de obra es familiar, no tienen acceso al crédito, y como se había mencionado no tienen asistencia técnica, la alimentación es a través de maíz, desperdicio y pasto natural.

- **Actividad artesanal**

La participación de esta actividad dentro del Municipio en volumen de producción, es del 54%, y se evidencia en el Cantón Patzún, en donde se ubican la mayor parte de artesanos que se dedican a la elaboración de cortes típicos. Esta actividad emplea a 184 jornales, que representan el 2% de la generación de empleo.

Cuadro 35
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Volumen y valor de la producción
Por tamaño de artesano
Año: 2008

Categoría	Unidades económicas	Producto	Unidad de medida	Producción anual	Costo unitario	Total Q.
<u>Pequeño artesano</u>						<u>3,692,736.00</u>
Tejidos típicos	55	Cortes típicos	Unidad	9,900	Q350.00	3,465,000.00
Panadería	2	Pan dulce	Unidad	529,568	3 panes por	194,175.00
		Pan francés	Unidad	91,530	Q.1.10	33,561.00
<u>Mediano artesano</u>						<u>2,180,228.00</u>
Tejidos típicos	33	Cortes típicos	Unidad	5,940	Q350.00	2,079,000.00
Panadería	1	Pan dulce	Unidad	235,368	3 panes por	86,302.00
		Pan francés	Unidad	40,709	Q.1.10	14,926.00
Total						5,872,964.00

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

Dentro las actividades artesanales, se determinó que los tejidos típicos son las unidades productivas con mayor aportación económica del Municipio, seguido de las panaderías con una menor contribución.

- **Comercio y servicios**

Estas actividades lucrativas privadas son parte importante en la economía del Municipio y generan una considerable cantidad de empleos en el comercio, la mayor parte de los productos son importados de la Cabecera Departamental y en la prestación de los servicios las unidades son pocas. Económicamente los comercios y servicios del Municipio, generan el mayor flujo financiero, comparado con otras actividades económicas.

Cuadro 36
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Participación de comercios
Año 2008

Descripción	Cantidad	%	Monto Generado Q	%	Generación de empleo	%
Tiendas	78	59.08	936,000	57.69	78	43.58
Cantinas	8	6.05	86,400	5.32	8	4.46
Panaderías	4	3.03	28,800	1.77	12	6.70
Molinos	4	3.03	24,000	1.48	5	2.79
Tortillerías	4	3.03	25,000	1.54	15	8.37
Ferretería	3	2.27	36,000	2.22	2	1.12
Misceláneas	3	2.27	43,200	2.66	3	1.68
Venta de telas	3	2.27	18,000	1.11	3	1.68
Librerías	3	2.27	21,600	1.33	5	2.79
Farmacias	3	2.27	27,000	1.66	3	1.68
Fotocopiadora	2	1.52	18,000	1.11	2	1.12
Venta de abono	1	0.76	15,600	0.96	3	1.68
Talleres de reparación	3	2.27	72,000	4.44	9	5.02
Electrónica	2	1.52	26,000	1.60	4	2.23
Pollería	2	1.52	9,600	0.59	4	2.23
Carnicería	1	0.76	6,000	0.37	2	1.12
Venta de gas	1	0.76	36,000	2.22	2	1.12
Venta de ropa	1	0.76	6,000	0.37	2	1.12
Venta de discos	1	0.76	4,000	0.27	2	1.12
Alquifiestas	1	0.76	10,000	0.62	3	1.68
Gasolinera	1	0.76	144,000	8.87	5	2.79
Aceitera	1	0.76	7,200	0.44	2	1.12
Pinchazo	1	0.76	7,200	0.44	3	1.68
Foto estudio	1	0.76	15,000	0.92	2	1.12
Total	132	100	1,622,600	100	179	100

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

La actividad comercial que predomina en el Municipio, es la que se dedica a la venta de artículos de consumo diario. También es importante mencionar que en segundo lugar se encuentran las cantinas, lo que causa un impacto negativo.

Cuadro 37
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Participación de los servicios
Año: 2008

Descripción	Cantidad	%	Monto Generado Q	%	Generación de empleo	%
Sistema bancario	1	3.70	200,000	42.38	20	16.26
Transporte	1	3.70	60,000	12.71	50	40.65
Clínicas dentales	4	14.82	72,000	15.25	12	9.76
Oficinas jurídicas	2	7.41	36,000	7.63	4	3.25
Oficina de correo	1	3.70	6,000	1.27	3	2.44
Empresa de cable	1	3.70	30,000	6.36	3	2.44
Servicios de Internet	2	7.41	18,000	3.81	3	2.44
Otros	15	55.56	50,000	10.59	28	22.76
Total	27	100	472,000	100	123	100

Fuente investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El sistema bancario representa la actividad que genera el mayor monto económico en el sector de servicios, mientras que el transporte se ha convertido en la actividad que proporciona la mayor cantidad de empleos al Municipio.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo describe la producción agrícola del municipio de San Antonio Ilotenango, la cual se desarrolla con mayor intensidad en el área rural, donde sobresale el cultivo del maíz y el frijol que es el sustento base de la población y es fuente de ingreso para cubrir ciertas necesidades básicas, según el trabajo de campo realizado se determinó que prevalecen siempre los mismos cultivos todos los años ya que los agricultores no tienen acceso a información y capacitación técnica para rotar los cultivos, se encuentran en un nivel tecnológico tradicional, por lo que el diagnóstico se enfocará en los estratos de las microfincas y fincas subfamiliares.

Además dentro de los principales cultivos agrícolas se encuentra el tomate, el cual se da en varios de los centros poblados, la totalidad de esta producción se destina en la mayoría de casos para la venta. Esto último, se realiza principalmente a nivel local y en ocasiones a nivel departamental.

Los resultados en los estratos encontrados, están estrechamente relacionados a factores que inciden en la calidad y el rendimiento, como las formas de tenencia de la tierra, vocación de los suelos, tecnología utilizada y factores climáticos. Por lo anterior se analizará la influencia económica de los productos tradicionales y no tradicionales, así como los indicadores de extensión, unidad de medida, volumen, precio y valor de la producción de maíz, frijol, y tomate.

A continuación se describe la extensión de la tierra según estrato:

Tabla 8
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Extensión de la tierra
Año: 2008

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

Fuente: Material de apoyo, seminario específico de Auditoría, segundo semestre 2008.

Dentro de los estratos se encontraron grandes extensiones de tierra sólo para los cultivos de maíz y frijol; para la producción de tomate sólo existen microfincas.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La producción agrícola que se realiza en el municipio de San Antonio Ilotenango, se concentra en su mayoría en el cultivo de maíz, frijol y tomate obteniendo un mayor rendimiento por manzana el grano de maíz. El cultivo de los productos de maíz y frijol se realiza en el mismo terreno.

2.1.1 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico agrícola constituye el grado de conocimientos y técnicas que se aplican a la agricultura. Se determinó que el 100% de los productores agrícolas de maíz se ubican en el nivel tecnológico tradicional, no se usan métodos de preservación de los suelos; no se aplican agroquímicos, se utiliza riego natural (invierno) no se tiene asistencia técnica, no hay acceso al

financiamiento, la mano de obra que se utiliza es familiar, la semilla utilizada para la siembra es la criolla en la mayoría de los casos.

Para medir el grado de desarrollo de la actividad agrícola es necesario poder evaluar una serie de parámetros que permitan determinar logros, a través del uso de insumos en producción y métodos empleados en el proceso de trabajo, esto servirá como un indicador del nivel tecnológico alcanzado por productores.

A continuación se presentan en la siguiente tabla la forma en que se miden los niveles tecnológicos en la agricultura.

Tabla 9
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Niveles tecnológicos, sector agrícola
Año: 2008

Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación.	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de Invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada
III Tecnología Intermedia	Se usan técnicas	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
IV Alta tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla

Fuente: Material de apoyo seminario específico de Auditoría, segundo semestre 2008.

De los cuatro niveles tecnológicos establecidos anteriormente dentro de la actividad agrícola, el nivel I o tradicional es el que se utiliza en el Municipio.

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

Como indica la muestra realizada en el Municipio, se localizó un total de 631 productores distribuidos de la siguiente forma: 325 productores de maíz, de los cuales 252 pertenecen a microfincas y 73 a subfamiliares, 288 productores de frijol, 243 son microfincas y 45 son subfamiliares, el resto lo integran 18 productores de tomate, solamente microfincas.

Cuadro 38
Municipio de San Antonio Ilotenango -Quiché
Extensión, volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2008

Tamaño/ Producto	Unidades económicas	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
<u>Microfincas</u>						
Maíz	252	191	Quintal	5,751	160.00	920,160.00
Frijol	243	149	Quintal	1,081	360.00	389,160.00
Tomate	18	6	Quintal	742	350.00	259,700.00
<u>Subfamiliar</u>						
Maíz	73	54	Quintal	1,622	170.00	275,740.00
Frijol	45	44	Quintal	323	360.00	116,280.00
Total	631	444		9,519		1,961,040.00

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

La investigación de campo se estableció que el producto de mayor representatividad en el Municipio es el maíz, debido a que del 100% de la muestra seleccionada el 77% de los productores se dedican a este cultivo, seguido del frijol 15% y tomate 8%.

- **Microfincas**

Están integradas por extensiones de una cuerda que miden menos de una manzana de tierra, como indica la muestra el total de microfincas examinadas es de 252, en las cuales predomina la producción del maíz; además del frijol y tomate, en la mayoría de los casos en el Municipio se combina la cosecha de maíz y frijol en el mismo terreno.

- **Subfamiliares**

Este tipo de finca oscila su extensión territorial entre una a menos de diez manzanas de superficie total y los productos principales que se localizan en estas fincas en el municipio de San Antonio Ilotenango son: maíz y frijol, con un total de 118 fincas subfamiliares.

Se presenta una breve descripción de los productos que se cultivan tanto en microfincas, como en fincas subfamiliares en el Municipio.

- **Maíz**

El maíz pertenece a la familia de las gramíneas, su nombre científico es *Zea mays*. El sistema radicular del maíz es fasciculado, robusto, cilíndrico, nudoso y de gran potencia y rápido desarrollo, el tallo puede elevarse a alturas de hasta cuatro metros. "La composición química del grano suele tener un 70% de almidón, de azúcares un 10%, de sustancias nitrogenadas 16% y un 4% de materias grasas".³⁹

La producción de maíz, prefiere suelos areno-arcilloso-humíferos, profundos y bien drenados, las condiciones climáticas óptimas determinan la estación de crecimiento de la planta con una duración de 150 a 170 días; lluvias de 600 a 1,000 mm por año y temperaturas mayores a 20°C.

³⁹ Enrique Acevedo y Roberto Bressani. Contenido de fibra dietética de alimentos Centroamericanos. Guatemala. Año 1990. Página 40.

- Frijol

El frijol es el alimento más conocido y forma parte de la dieta de la población del Municipio. Su nombre científico es *Phaseolus vulgaris*, las semillas que se utilizan para su producción son criollas. Originario de América, es una especie dicotiledónea anual, perteneciente a la familia de las fabáceas, antiguamente conocida como familia de las papilionáceas, el frijol es una especie que presenta una enorme variabilidad genética, existiendo miles de cultivares que producen semillas de los más diversos colores, formas y tamaños, se obtiene una cosecha al año.

- Tomate

El tomate es un alimento escaso de calorías (18 por cada 100 gramos). La mayor parte de su peso es agua y el segundo constituyente en importancia son los hidratos de carbono. Contiene azúcares simples que le confieren un ligero sabor dulce y algunos ácidos orgánicos que le otorgan el sabor ácido característico. También contiene minerales (como el potasio y el magnesio) y vitaminas como la B1, B2, B5 y la vitamina C. La temperatura óptima para la producción de tomate oscila entre 20 y 30° centígrados durante el día y entre 1 y 17° durante la noche; temperaturas superiores a 30° centígrados afectan su fructificación. El marco de plantación se establece en función del porte de la planta, que a su vez dependerá de la variedad comercial cultivada. El más empleado es de 1.5 metros entre líneas y 0.5 metros entre plantas.

• Extensión

Es la superficie cultivada por manzana de cada producto, según encuesta realizada, el área cultivada para el maíz es de 191 manzanas, para el estrato de microfincas, 54 manzanas de fincas subfamiliares. Pertenecen al cultivo del frijol 149 manzanas en microfincas y 44 para subfamilias. El total de la producción de tomate está cultivada en seis manzanas de extensión.

- **Unidad de medida**

La unidad de medida que se utiliza en el Municipio para vender o comprar cualquiera de los tres productos es la libra y el quintal.

- **Volumen y rendimiento**

El volumen total es de 9,520 quintales, de éstos 7,373 quintales de maíz son producidos en microfincas y subfamiliares. El total de quintales de frijol en los dos estratos es de 1,404. La producción total de tomate es de 742 quintales en microfincas. Los precios que se manejan en el Municipio es de Q160.00 el quintal de maíz para el estrato de microfinca y Q.170.00 para subfamiliares Q.360.00 el quintal de frijol y Q.350.00 el quintal de tomate. El destino de la producción que se obtiene en el Municipio es el siguiente:

Cuadro 39
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Producción agrícola por tamaño de finca, según destino
Año: 2008

Destino	Microfincas		Subfamiliares		Total
	qq	%	qq	%	qq
Maíz					
Autoconsumo	4,888	85	1,217	75	6,105
Mercado regional	863	15	405	25	1,268
Subtotal	5,751	100	1,622	100	7,373
Frijol					
Autoconsumo	1,081	100	323	100	1,404
Mercado regional					
Subtotal	1,081	100	323	100	1,404
Tomate					
Autoconsumo					
Mercado regional	742	100			742
Subtotal	742	100			742
Total	7,574		1,945		9,519

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

De los productos que se cultivan en el Municipio, el maíz se destina un 15% para la venta para invertirlo en la cosecha siguiente, además de utilizarlo para gastos

de vestuario, medicina, entre otros, en el estrato de microfincas; el resto es autoconsumo. En las fincas subfamiliares los productores de maíz incrementan un 10% para la venta, destinando un 25% del total de la cosecha para el mercado local. El 100% de la producción de tomate se destina para la venta y el frijol en su totalidad, microfincas y subfamiliares, se destina para el consumo propio.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se muestran los resultados financieros, según cálculos realizados en base en la encuesta realizada al Municipio, para así determinar si el agricultor está obteniendo ganancia o pérdida en un período que abarca un año.

2.2.1 Costo directo de producción

A continuación se presenta el estado de costo de producción que para la investigación se utilizó el sistema de costeo directo, éste es un método de costos mediante el cual se cargan al producto final sólo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción, tales como la materia prima, mano de obra y los gastos de fabricación o costos indirectos.

Cuadro 40
Municipio de San Antonio Ilotenango –Quiché
Estado de Costo Directo de Producción
Por tamaño de finca y producto
Nivel Tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2008

Concepto	Unidad	Cantidad		Precio unitario Q.	Microfincas		Subfamiliares	
	de Medida	Microfincas	Subfamiliares		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz								
Insumos					654,003.48	654,003.48	184,901.51	184,901.51
Semillas	Libra	4,244.02	1,129.30	1.60 / 1.70	6,790.43	6,790.43	1,919.81	1,919.81
Fertilizantes					488,062.30	488,062.30	137,986.20	137,986.20
20-20-0	Quintal	1,251.44	353.81	230.00	287,831.61	287,831.61	81,376.48	81,376.48
Urea granulada	Quintal	1,251.44	353.81	160.00	200,230.69	200,230.69	56,609.72	56,609.72
Insecticida					159,150.75	159,150.75	44,995.50	44,995.50
Volaton granulado	Libra	2,340.45	661.70	8.00	18,723.62	18,723.62	5,293.59	5,293.59
Gramonove	Litro	2,340.45	661.70	60.00	140,427.13	140,427.13	39,701.91	39,701.91
Mano de obra						209,599.26		59,258.43
Preparación de la tierra	jornal	764	216	47.00	---	35,908.00	---	10,152.00
Siembra	jornal	955	270	47.00	---	44,885.00	---	12,690.00
Fertilización	jornal	382	108	47.00	---	17,954.00	---	5,076.00
Aplicación de insecticidas	jornal	382	108	47.00	---	17,954.00	---	5,076.00
Corte y acarreo	jornal	764	216	47.00	---	35,908.00	---	10,152.00
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		3,247	918	8.33	---	27,047.51	---	7,646.94
Séptimo día 1/6 x valor total de jornales		Q179,656.51	Q50,792.94	0.1666666	---	29,942.75	---	8,465.49
Costos indirectos						78,898.87		22,306.49
Cuota patronal		Q.182,551.75	Q.51,611.49	12.67%	---	23,129.31	---	6,539.18
Prestaciones laborales		Q.182,551.75	Q.51,611.49	30.55%	---	55,769.56	---	15,767.31
Costo directo					654,003.48	942,501.61	184,901.51	266,466.43
Producción en quintales					5,751	5,751	1,622	1,622
Costo unitario por quintal					113.72	163.88	114.00	164.28
Frijol								
Insumos					516,812.76	516,812.76	152,615.85	152,615.85
Semillas	Libra	3,310.78	977.68	3.60	11,918.81	11,918.81	3,519.65	3,519.65
Fertilizantes	Quintal	1,655.39	488.84	230.00	380,739.70	380,739.70	112,433.20	112,433.20
Insecticida	Litro	4,965	1,466.52	25.00	124,154.25	124,154.25	36,663.00	36,663.00
Mano de obra						86,563.79		25,562.46
Preparación de la tierra	jornal	298	88	47.00	---	14,006.00	---	4,136.00
Siembra	jornal	447	132	47.00	---	21,009.00	---	6,204.00
Fertilización	jornal	149	44	47.00	---	7,003.00	---	2,068.00
Aplicación de insecticidas	jornal	149	44	47.00	---	7,003.00	---	2,068.00
Corte y acarreo	jornal	298	88	47.00	---	14,006.00	---	4,136.00
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		1341	396	8.33	---	11,170.53	---	3,298.68
Séptimo día 1/6 x valor total de jornales		Q74,197.53	Q21,910.68	0.1666666	---	12,366.26	---	3,651.78

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Costos indirectos					32,584.97		9,622.40
Cuota patronal	Q.75,393.26	Q.22,263.78	12.67%	--	9,552.33	--	2,820.82
Prestaciones laborales	Q.75,393.26	Q.22,263.78	30.55%	--	23,032.64	--	6,801.58
Costo directo					516,812.76	635,961.52	152,615.85
Producción en quintales					1,081	1,081	323
Costo unitario por quintal					478.09	588.31	472.49
Tomate							
Insumos					114,655.20	114,655.20	
Pilones	Unidad	1000	--	66.66	66,660.00	66,660.00	--
Fertilizantes	Quintal	66.66	--	250.00	16,665.00	16,665.00	--
Calcio	Quintal	66.66	--	350.00	23,331.00	23,331.00	--
Insecticidas	Litro	199.98	--	40.00	7,999.20	7,999.20	--
Mano de obra					18,203.57		
Preparación de la tierra	jornal	18	--	47.00	--	846.00	--
Siembra	jornal	48	--	47.00	--	2,256.00	--
Primera fumigación	jornal	12	--	47.00	--	564.00	--
Segunda fumigación	jornal	12	--	47.00	--	564.00	--
Limpia	jornal	36	--	47.00	--	1,692.00	--
Fertilización	jornal	12	--	47.00	--	564.00	--
Primer corte	jornal	36	--	47.00	--	1,692.00	--
Segundo corte	jornal	36	--	47.00	--	1,692.00	--
Tercer corte	jornal	36	--	47.00	--	1,692.00	--
Cuarto corte	jornal	36	--	47.00	--	1,692.00	--
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		282	--	8.33	--	2,349.06	--
Séptimo día 1/6 x valor total de jornales	Q.15,603.06	--	0.1666666	--	--	2,600.51	--
Costos indirectos					6,852.32		
Cuota patronal	Q.15,854.51	--	12.67%	--	2,008.77	--	--
Prestaciones laborales	Q.15,854.51	--	30.55%	--	4,843.55	--	--
Costo directo					114,655.20	139,711.09	
Producción en quintales					742	742	--
Costo unitario por quintal					154.52	188.29	--

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

Para producir 5,751 quintales de maíz en una extensión de 191 manzanas el agricultor incurre en los gastos de insumos, la mano de obra que toma en cuenta es familiar, por lo que no realiza los cálculos del salario mínimo vigente, bono incentivo y séptimo día. Para costos indirectos, no paga la cuota patronal ni prestaciones laborales. La producción de 1,081 quintales de frijol en una extensión de 149 manzanas el costo de producción de un quintal con base a datos encuestados es de Q. 478.09 y con datos imputados es Q. 588.31.

Como se refleja en el cuadro 40 en las fincas subfamiliares se produce un total de 1,622 quintales de maíz en una extensión de 54 manzanas, para datos encuestados Q.184,901.51 dentro de 1,622, total de la producción, el costo por quintal es de Q114.00 y para datos imputados el costo de un quintal de maíz es de Q.164.28.

El costo total para producir 44 manzanas de frijol para datos encuestados es de Q.472.49 y para datos imputados es Q.502.29. Para la producción de tomate se refleja una variación entre los costos de el productor y los costos imputados, básicamente porque los productores no asignan correctamente el valor a la mano de obra utilizada en el proceso productivo; el monto de la Bonificación Incentivo, tal como lo estipula el Acuerdo Gubernativo 625-2007, así como séptimo día, además no pagan el salario mínimo vigente de Q.47.00, omiten en sus costos las prestaciones laborales del 30.55% y cuotas patronales del IGSS del 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1% las cuales no son pagadas, lo que provoca la variación de Q.33.37 en el costo de un quintal tomate en el estrato de microfincas.

2.2.2 Estado de resultados

"El estado de resultados demuestra los resultados netos (ganancia o pérdida) de un negocio para un período determinado, incluye el valor de los ingresos por la venta de los productos, así como los costos y gastos necesarios para la explotación, se incluyen además los gastos de operación y otros gastos e ingresos distintos de la actividad principal de la empresa."⁴⁰

⁴⁰ Mario Leonel Perdomo Salguero. Contabilidad VIII, Guatemala. Editorial ECA. Año 2001. Página 101.

Cuadro 41
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Nivel Tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<u>Maíz</u>				
Ventas	920,160.00	920,160.00	275,740.00	275,740.00
Costo directo de producción	654,003.48	942,501.61	184,901.51	266,466.43
Ganancia marginal	266,156.52	(22,341.61)	90,838.49	9,273.57
Costos variables de ventas				12,300.00
Ganancia o pérdida	266,156.52	(22,341.61)	90,838.49	(3,026.43)
Impuesto Sobre la Renta 31%	82,508.52		28,159.93	
Resultado del ejercicio	183,648.00	(22,341.61)	62,678.56	(3,026.43)
<u>Frijol</u>				
Ventas	389,160.00	389,160.00	116,280.00	116,280.00
Costo directo de producción	516,812.76	635,961.52	152,615.85	162,238.25
Ganancia marginal	(127,652.76)	(246,801.52)	(36,335.85)	(45,958.25)
Costos variables de ventas				
Pérdida	(127,652.76)	(246,801.52)	(36,335.85)	(45,958.25)
Impuesto Sobre la Renta 31%				
Resultado del ejercicio	(127,652.76)	(246,801.52)	(36,335.85)	(45,958.25)
<u>Tomate</u>				
Ventas	259,700.00	259,700.00		
Costo directo de producción	114,655.20	139,711.09		
Ganancia marginal	145,044.80	119,988.91		
Costos variables de ventas				
Ganancia	145,044.80	119,988.91		
Impuesto Sobre la Renta 31%	44,963.89	37,196.56		
Resultado del ejercicio	100,080.91	82,792.35		

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

El productor de maíz, con base a datos de la encuesta obtiene una ganancia después del impuesto sobre la renta del 20% sobre las ventas realizadas, mientras que según datos imputados existe una pérdida del 2% sobre el total de

las ventas, las principales diferencias que se dan entre datos de encuesta e imputados, es originada por el incremento en el costo directo de producción en los datos imputados en relación en la encuesta en mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales que el agricultor no considera.

El productor de frijol obtiene una pérdida del 32% según datos encuestados y un 63% de pérdida de datos imputados. Según datos de encuesta del total de la venta de tomate se obtiene una ganancia en el año del 39% y datos imputados se obtuvo una ganancia del 32%, del 100% de las ventas realizadas. En las fincas subfamiliares el productor de maíz obtiene una ganancia del 23% según datos encuestados y una pérdida del 1% para datos imputados.

En el frijol se obtiene una pérdida del 31% según datos encuestados y según registros realizados se obtiene una pérdida del 40% del total de las ventas. Como se observa en el cuadro 41 se vendieron 5,751 quintales de maíz a un precio de Q 160.00 cada quintal, con lo que se obtuvo Q. 920,160.00 por las ventas realizadas y 1,081 quintales de frijol a un precio de Q 360.00 lo que da un total de Q 389,160.00.

2.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determinada en su conjunto. Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales

- **Microfinca**

- **Maíz**

- **Relación ganancia neta/ventas netas**

Se presentan indicadores financieros, que muestran los factores que inciden en la producción de maíz, frijol y tomate, según encuesta e imputados.

Según encuesta				
Ganancia neta	x 100	Q	183,648.00	x 100
Costos+gastos		Q	920,160.00	20%

Al imputar algunos rubros el porcentaje de rentabilidad disminuye en gran medida, ya que durante el proceso de producción no se tomaron en cuenta, el pago del séptimo día, bonificación incentivo, etc.

En el cuadro 41 se evidencia que según datos encuestados, los agricultores que cosechan maíz después de haber deducido todos los costos y gastos incluyendo el impuesto sobre la renta obtienen Q.0.20 de ganancia por cada quetzal que venden, con respecto a los datos imputados se considera que no es rentable porque este estrato generó pérdida, por lo que no se puede determinar su rentabilidad.

- **Relación ganancia neta/costos + gastos**

Indica cuanto se obtiene de ganancia por cada quetzal invertido en costos y gastos en el producto de maíz.

Según encuesta				
Ganancia neta	x 100	Q	183,648.00	x 100
Costos+gastos		Q	654,003.48	28%

Se obtienen 28 centavos por cada quetzal que invierten con base a datos de encuesta, para los datos imputados no se obtiene ganancia. Según los

resultados obtenidos de datos imputados no es posible determinar la rentabilidad.

Frijol

Para el frijol se obtuvo pérdida, tanto para datos encuestados como para los imputados, ya que de acuerdo con la producción que se obtiene por manzana cultivada la cosecha no es suficiente para obtener la rentabilidad deseada, por lo que no es posible realizar el cálculo.

Tomate

→ Relación ganancia neta/ventas netas

Según encuesta				Imputados			
Ganancia neta	x 100	Q 100,080.91	x 100	39%	Q 82,792.35	x 100	32%
Ventas netas		Q 259,700.00			Q 259,700.00		

La rentabilidad que se obtiene con la venta de tomate es de Q.0.39 por cada quetzal que se vende, según datos de encuesta al igual que en los datos imputados se obtiene una ganancia de Q.0.32 por quetzal vendido.

→ Relación ganancia neta/costos + gastos

Según encuesta				Imputados			
Ganancia neta	x 100	Q 100,080.91	x 100	87%	Q 82,792.35	x 100	59%
Costos+gastos		Q 114,655.20			Q 139,711.09		

Según datos de encuesta, se obtienen 87 centavos por cada quetzal invertido en los costos, según datos imputados 59 centavos por quetzal. Se confirma que este producto es rentable tanto en relación con las ventas, como en los costos en que se invierte.

- **Subfamiliares**

- **Maíz**

- **Relación ganancia neta/ventas netas**

A continuación se presentan los indicadores financieros, según encuesta e imputados, para finca subfamiliar.

Según encuesta				
Ganancia neta	x 100	Q	62,678.56	x 100
Ventas netas		Q	275,740.00	23%

Con base a datos encuestados, al igual que en las microfincas se obtiene una ganancia en la venta de maíz de 23 centavos por cada quetzal y con base a datos imputados el resultado que se obtuvo fue pérdida.

- **Relación ganancia neta/costos + gastos**

Con esta relación se determinó cuanto se obtiene de ganancia por cada quetzal invertido en costos y gastos de la producción de maíz, dividiendo la utilidad neta dentro del costo de producción.

Según encuesta				
Ganancia neta	x 100	Q	62,678.56	x 100
Costos+gastos		Q	184,901.51	34%

Por cada quetzal invertido en costos se obtienen 34 centavos de ganancia neta con datos de la encuesta; para datos imputados se obtuvo pérdida por lo que no es posible realizar el cálculo.

- **Frijol**

Para el frijol en ambos casos se obtuvo pérdida, tanto datos según encuesta como para los datos imputados, por lo que no se puede determinar la rentabilidad de la producción.

2.2.4 Financiamiento

Como financiamiento de la producción, se entiende la forma en que se cubren los costos y gastos necesarios para hacer realidad cualquier proceso productivo, el cual puede ser de fuentes diversas, como ahorros de cosechas anteriores, de préstamos a bancos, personas particulares, familiares y entidades nacionales e internacionales que pueden tener o no carácter de donación.

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el municipio de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché, se determinó que para la producción del maíz, frijol y tomate, los productores utilizan semilla criolla, mano de obra familiar y no incurren en otros costos indirectos; por lo que se concluye que no tienen acceso al financiamiento externo debido a que no cuentan con las garantías que las entidades solicitan.

Cuadro 42
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Financiamiento de la producción agrícola
(Cifras expresadas en quetzales)
Año: 2008

Estrato / cultivo	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Microfincas	1,750,759	0.00	1,750,759
Maíz	942,502	0.00	942,502
Frijol	668,546	0.00	668,546
Tomate	139,711	0.00	139,711
Subfamiliares	428,705	0.00	428,705
Maíz	266,466	0.00	266,466
Frijol	162,238	0.00	162,238
Total	2,179,464	0.00	2,179,464

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

Los agricultores del Municipio no cuentan con fuentes externas de financiamiento, debido a la burocracia y a los requisitos que se deben llenar para optar a un crédito, ya sea en una entidad bancaria, cooperativa u otros.

Lo anterior repercute en que se frena el desarrollo y el crecimiento económico del municipio de San Antonio Ilotenango.

2.3 COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

Para efectos de diagnóstico a las microfincas y subfamiliares que producen maíz, frijol y tomate se determinó que los productores destinan básicamente la producción al autoconsumo, no obstante según el análisis realizado se considera que estos tres productos son los más importantes en la economía de San Antonio Ilotenango y al realizar el análisis de la comercialización comparativo se incluyen los tres productos, y se detallan a continuación.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

En la producción de maíz se determinó que el 85% de la cosecha se destina al autoconsumo, y únicamente se comercializa un 15% en microfinca y en la subfamiliar destinan un 25% para la venta. Con el frijol se determinó que la producción total la utilizan para el autoconsumo, en el caso del tomate se determina que el 100% lo destinan para la venta, de igual forma se observó que los agricultores lo clasifican por peso.

Esta es una de las fases más importantes, ya que en esta se dan todas las etapas desde que el productor realiza su cosecha hasta hacerla llegar al consumidor final, siendo concentración equilibrio y dispersión que se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 10
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proceso de comercialización agrícola: Maíz, frijol y tomate
Año: 2008

Producto	Etapas	Microfincas	Subfamiliar
Maíz	Concentración	Debido a que la producción de maíz se da en cantidades menores únicamente lo almacenan en costales y en sus hogares.	Lo almacenan en una bodega más formal ya que tienen una habitación designada para realizar dicha actividad, utilizando silos .
	Equilibrio	Los productores de maíz tienen una oferta constante del producto la cual les sirve para cubrir sus necesidades básicas.	En este proceso los precios se ajustan de acuerdo a la oferta y la demanda, lo venden en cualquier estación del año ya que mantienen un inventario del producto.
	Dispersión	Lo venden el día de plaza en el mercado local.	El productor vende al intermediario y al consumidor final.
	Etapas	Microfincas	
Frijol	Concentración	Recolectan la cosecha y la almacenan en sus hogares.	No aplica
	Equilibrio	No aplica	
	Dispersión	No venden porque está destinado el total para el autoconsumo.	
	Etapas	Microfincas	
Tomate	Concentración	El productor lo recolecta en cajas de madera y lo almacena en su hogar.	No aplica
	Equilibrio	Vende el producto en tiempo determinado de la cosecha.	
	Dispersión	Venden el producto en el mercado local el día de plaza a la población local.	

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

La concentración del maíz se puede observar en microfincas que lo almacenan para el autoconsumo, en la subfamiliar se puede observar que lo almacenan en una forma más adecuada para la venta que realizan, en el caso del frijol se

puede observar que es para el autoconsumo propiamente, y el tomate el productor lo recolecta en cajas destinado para la venta.

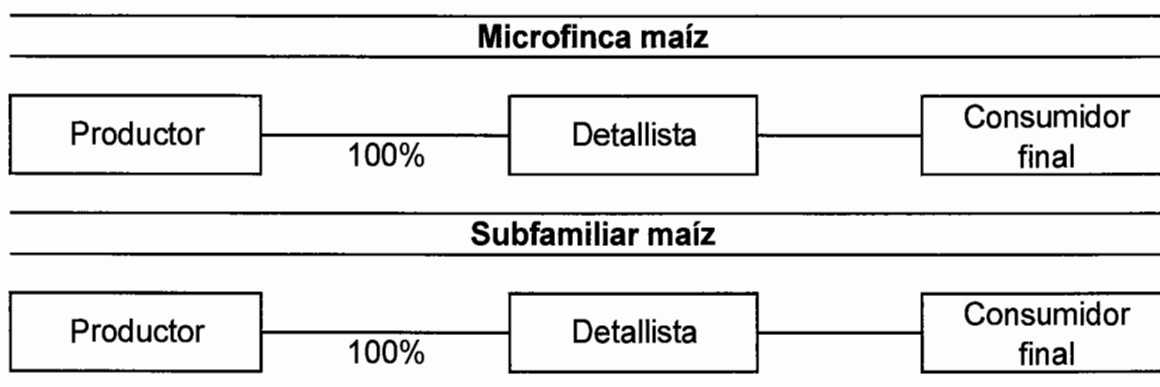
El equilibrio se refiere propiamente a la relación de la oferta y demanda, y de cómo ésta última se satisface, como se puede observar en el cultivo del maíz y del frijol los mismos productores satisfacen sus necesidades, no obstante se puede determinar que el tomate es propiamente para la venta total del producto para satisfacer la demanda existente.

Dispersión nos indica como el productor pone a disposición el producto mediante el canal de comercialización adecuado para la venta del maíz y tomate, en el caso de microfincas que tienen un volumen bajo de producción lo venden directamente al consumidor final, en tanto las subfamiliares utilizan un intermediario para poder llegar al consumidor final, en el tomate los productores lo venden directamente al consumidor final el día de plaza en el mercado local.

2.3.2 Canales de comercialización

Se identifican las etapas por las cuales debe pasar las transferencias de los bienes al consumidor final los cuales se detallan a continuación de acuerdo a la investigación de campo realizada.

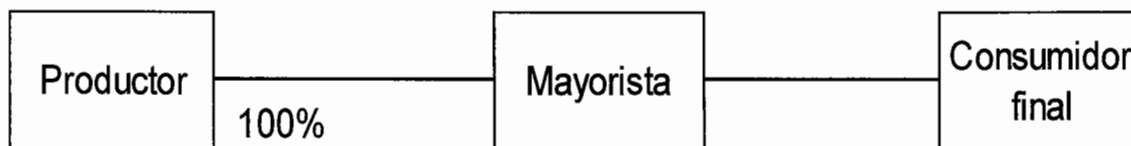
Gráfica 5
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Producción de maíz, según tamaño de finca
Canales de comercialización
Año: 2008



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

Como se puede observar, en los estratos de la microfinca y finca subfamiliar el productor hace llegar por medio de un detallista el producto al consumidor final en el mercado local.

Gráfica 6
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Producción de tomate, según tamaño de finca
Canal de comercialización
Año: 2008
Microfinca tomate



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

En la gráfica anterior se aprecia como el productor de tomate de la microfinca utiliza un mayorista como intermediario para trasladar su producto al consumidor final, para las subfamiliares que se dedican al cultivo de tomate no aplica, ya que no se encontraron fincas de ese estrato que se dediquen a la venta de tomate.

2.3.3 Márgenes de comercialización por producto

Se refiere propiamente a la variación que existe entre el precio que paga el consumidor final y el productor, al igual que el margen bruto y neto, no obstante se toma en cuenta el rendimiento sobre la inversión del mayorista, la participación en el mercado tanto del productor como del mayorista, luego de la investigación de campo se presentan los siguientes resultados.

Cuadro 43
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Márgenes de comercialización del maíz
Año: 2008

Estrato Finca	Institución	Precio de Venta Q. (Quintales)	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/ inversión %	Participación %
Microfinca	Productor	160.00					94
	Detallista	170.00	10.00	2.42	7.58	4.74	6
	Flete			0.17			
	Piso			2.00			
	Carga/Descarga			0.25			
Subfamiliar	Productor	170.00					94
	Detallista	180.00	10.00	2.42	7.58	4.46	6
	Flete			0.17			
	Piso			2.00			
	Carga/Descarga			0.25			

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

En el estrato de microfinca se puede observar que por cada quintal vendido al consumidor final, el detallista gana Q.7.58 y en relación al margen bruto de comercialización, por cada Q.1.00 pagado por el consumidor, Q.0.94

corresponden al productor y Q.0.06 al detallista, al igual que en el estrato subfamiliar.

En caso del frijol no aplica margen de comercialización aún representando un monto alto, ya que la totalidad es utilizada para el autoconsumo.

Cuadro 44
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Márgenes de comercialización del tomate
Año: 2008

Estrato Finca	Institución	Precio de Venta Q. (Quintales)	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/ inversión %	Participación %
Microfinca	Productor	350.00					87.50
	Mayorista	400.00	50.00	35.00	15.00	4	12.50
	Flete			20.00			
	Carga/Descarga			5.00			
	Almacenamiento			10.00			
Total							100

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

Son relativos a los estratos con producción de tomate, se observa cómo el margen bruto de comercialización muestra que por cada Q1.00 pagado por el consumidor Q0.875 corresponde al productor y Q0.125 al mayorista. Por el margen neto, se establece como la utilidad líquida que recibe el productor por la transacción de compra venta. De esta manera se puede observar que el 4% es lo que percibe el mayorista sobre el precio final, luego de la deducción de los gastos de mercadeo. Mientras que la participación del productor es del 87.5%, cuando su inversión fue del 12.5%.

2.3.4 Análisis de la comercialización del producto

Estudia los entes participantes y las funciones como procesos para transferir el producto, así como los cambios que sufren los bienes en su trayectoria hacia el consumo. Por lo tanto es preciso analizar a nivel institucional, funcional y estructural, como se presenta a continuación:

• **Análisis institucional del maíz, frijol y tomate**

Estudia las instituciones de mercado que dan continuidad a todo el proceso de comercialización.

Tabla 11
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proceso Institucional del maíz, frijol y tomate
Año: 2008

Producto	Análisis	Concepto	Microfincas	Subfamiliar
Maíz	Institucional	Productor	Los productores ubicados en este estrato no venden pues lo utilizan para el autoconsumo, sólo el 15% destinan para cubrir sus necesidades básicas	En este caso el productor, destina una buena parte de la producción para la venta la cual la traslada por medio de pick up, y lo realiza por medio del intermediario
		Intermediario	No aplica	Son las personas que hacen llegar el producto al consumidor final
		Consumidor Final	En este caso, el consumidor final contacta directamente al productor, y va a traer el producto al hogar donde está almacenado.	Es el ente que adquiere el producto el día de mercado en la plaza
Producto	Análisis	Concepto	Microfincas	Subfamiliar
Frijol	Institucional	Productor	No aplica	No aplica
		Intermediario	No aplica	
		Consumidor Final	No aplica	
Producto	Análisis	Concepto	Microfincas	Subfamiliar
Tomate	Institucional	Productor	Es el ente más importante, ya que es el que produce para la venta.	No aplica
		Intermediario	Es el que se encarga de trasladar el producto al mercado y lo traslada al consumidor final	
		Consumidor Final	Son todas la amas de casa de la población que adquieren el producto en su dieta alimenticia	

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

El proceso institucional que utilizan los agricultores en la producción de maíz, que se encuentran en el estrato de las fincas subfamiliares, utilizan para el traslado pick-ups, los cuales son arrendados eventualmente para ser llevado al mercado local por medio del intermediario y de esta forma al consumidor final. En la producción de frijol no se tiene destinado producto para la venta por lo que no aplica.

La producción de tomate se encuentra dentro del estrato de las microfincas este producto es trasladado básicamente con esfuerzo humano hacia el mercado local, para ser destinado al consumidor final.

- **Análisis funcional del maíz, frijol y tomate**

Consiste en el análisis de la serie de procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia de los productos.

Tabla 12
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proceso funcional del maíz, frijol y tomate
Año: 2008

Producto	Análisis	Concepto	Microfinzas	Subfamiliar
Maíz	Funcional	Funciones de intercambio	Se lleva a cabo en forma verbal entre el productor y el consumidor final.	Para definir el precio los productores, intermediarios y consumidores utilizan el método de la inspección que pide el producto a la vista, así como también se encuentra regido por la oferta y demanda.
		Funciones físicas	No aplica	El que se encarga del acopio es el camionero que lleva el producto a centros de acopio secundarios para su distribución al mercado los diferentes días de plaza, el productor almacena un promedio de 20 quintales por año para autoconsumo, en la transformación únicamente se desgrana la masorca para su venta, el empaque consta de bolsas plásticas en las cuales se le hace llegar al consumidor final.
Producto	Análisis	Concepto	Microfinzas	Subfamiliar
Frijol	Funcional	Funciones de intercambio	No aplica	No aplica
		Funciones físicas	No aplica	
Producto	Análisis	Concepto	Microfinzas	Subfamiliar
Tomate	Funcional	Funciones de intercambio	El precio se determina a través de la información que fluctúa del mercado agrícola entre la oferta y la demanda.	No aplica
		Funciones físicas	El almacenamiento es de tipo temporal por ser un producto perecedero, debe de ser en lugar frío, ventilado e iluminado; el acopio es de tipo secundario cercano a los invernaderos. La clasificación se realiza de acuerdo con el tamaño, textura, color y peso; el empaque es en bolsa plástica y el embalaje en cajas de madera.	

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

El precio de la producción del maíz no se encuentra definido en el estrato de las microfincas si no que este se define verbalmente entre el productor y el consumidor final dependiendo de la calidad y época del producto, en el estrato de las subfamiliares el precio se fija de acuerdo a la oferta y la demanda en el mercado.

Para la producción del frijol no aplica porque es destinado para el auto consumo. La producción del tomate aplica únicamente para las microfincas y su precio es estandarizado a nivel del Municipio.

El total de la producción del maíz es almacenado en el hogar del productor, el 20% que se destina para el autoconsumo es almacenado en silos, y el 80% restante que se destina para la venta se empaca en costales de 100 libras los cuales son trasladados al mercado local.

La producción de tomate que es producido en las microfincas es trasladado por el productor hacia el intermediario y este a su vez lo distribuye al consumidor final.

- **Análisis estructural del maíz, frijol y tomate**

En esta etapa se analizarán los entes participantes que intervienen en el proceso de comercialización siendo estos, productores, intermediarios y consumidor final como entes activos en el mercado.

Tabla 13
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Análisis estructural del maíz, frijol y tomate
Año: 2008

Producto	Análisis	Concepto	Microfinca	Subfamiliar
Maíz	Estructural	Conducta de mercado	Los precios se definen en base a la competencia, en el mercado local, con la finalidad de cubrir sus necesidades básicas y para el sostenimiento de su familia.	La competencia define el precio, no existe un perfeccionamiento del producto ni en el proceso, ya que no cuentan con los medios tecnológicos y financieros necesarios.
		Estructura de mercado	No existen intermediarios en la distribución del producto, se realiza directamente en la casa del productor donde lo almacena, ya que es para sus propio consumo.	Los productores realizan la venta en los mercados locales, al consumidor final ya que en este estrato de finca si se dispone de una parte de la producción para la venta.
		Eficiencia de mercado	El productor vende para cubrir sus necesidades básicas de subsistencia aunque represente beneficio financiero.	No es equitativa sobre todo para el agricultor que logra únicamente cubrir los costos de producción, el principal beneficiario es el minorista, al adquirir el maíz a buen precio.
Producto	Análisis	Concepto	Microfinca	Subfamiliar
Frijol	Estructural	Conducta de mercado	No aplica	No aplica
		Estructura de mercado	No aplica	
		Eficiencia de mercado	No aplica	
Producto	Análisis	Concepto	Microfinca	Subfamiliar
Tomate	Estructural	Conducta de mercado	El precio es similar al de la competencia y depende de la cantidad de oferentes y demandantes en el mercado. Para llevar a cabo el proceso de producción se basan en la experiencia y planifican en relación a la época de invierno.	No aplica
		Estructura de mercado	Los productores al igual que los compradores, se encuentran dispersos en el Municipio, el producto es homogéneo, no incide en la compra del mismo.	
		Eficiencia de mercado	Aquí existe un rendimiento financiero que le sirve al productor para cubrir las necesidades básicas del hogar. El consumidor adquiere un producto que ha sido seleccionado como de mejor calidad.	

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

La comercialización del maíz dentro del municipio de San Antonio Ilotenango se encuentra definida por el comportamiento que tenga el producto en la época de su producción. El precio se define de una manera uniforme y establecida por la competencia de los productos que llegan de otros Municipios. La distribución se realiza directamente por el productor y los ingresos son destinados para cubrir necesidades básicas.

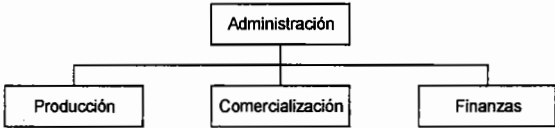
La producción del frijol es destinada en un 100% para el autoconsumo, por lo que el análisis estructural no aplica en este producto.

El tomate producido en el Municipio, se encuentra únicamente en el estrato de las microfincas, su precio es estandarizado en el periodo de su producción y trasladado al mercado local directamente por el productor.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Para definir la estructura de la organización que sobresale en microfincas y fincas subfamiliares de producción de maíz, frijol y tomate, es necesario mencionar que esta es el marco que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización. Se puede decir que la estructura es la que da forma a la organización. Adicionalmente en la gráfica siguiente se presenta la estructura organizacional que se observó durante el trabajo de investigación de campo.

Gráfica 7
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Organización empresarial de la producción de maíz, frijol y tomate
Año: 2008

Estratos		Microfinca	Subfamiliar
Elementos	Producto		
Estructura Organizacional	Maíz	 <pre>graph TD; Admin[Administración] --> Producción[Producción]; Admin --> Comercialización[Comercialización]; Admin --> Finanzas[Finanzas];</pre>	
	Frijol		
	Tomate		

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

El tipo de organización empresarial que rige en la microfinca es la producción de maíz, frijol y tomate de tipo familiar, en la cual los dos primeros cultivos se producen asociados; mientras que para la producción de tomate se utilizan tierras separadas. Situación que se observa también en la finca subfamiliar donde se producen los mismos productos, pero con la diferencia que utilizan otras técnicas de cultivo más desarrolladas. Es importante mencionar que no se detectaron fincas subfamiliares dedicadas al cultivo del tomate.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La estructura organizacional se define a través del jefe de la familia, quien supervisa el trabajo del resto de los integrantes, delega y posee la autoridad y responsabilidad, pero no cuentan con objetivos claros que les den soporte.

Esta estructura se practica tanto en microfincas como en subfamiliares, de los tres productos objeto de estudio, debido a que los conocimientos tanto del cultivo, como la manera de organizarse se van transmitiendo de generación en generación. La estructura administrativa que determina la comunicación y la autoridad, no contiene complejidad en este tipo de organización porque la división del trabajo que practican no lo requiere. Tiene poco grado de formalización, el jefe de familia aplica reglas de acuerdo a la conveniencia del proceso productivo. La toma de decisiones está centralizada en el productor.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

El análisis de generación de empleo por estrato con producción de maíz, frijol y tomate. Abarca la cantidad de jornales al año y por manzana, naturaleza de la mano de obra, beneficiados y forma de pago. Para el maíz se detectaron 3,247 jornales en microfincas y 918 en fincas subfamiliares lo que representa 17 jornales por manzana cultivada en cada estrato que beneficia a 252 familias en la microfinca y a 73 en la subfamiliar.

En lo que respecta al frijol la encuesta reveló 1,341 jornales en microfincas y 396 en fincas subfamiliares lo que representa nueve jornales por manzana cultivada en cada estrato que beneficia a 243 familias en la microfinca y a 45 en la subfamiliar. Para el caso del tomate se determinaron únicamente 282 jornales para las microfincas que representa 47 jornales por manzana cultivada que benefician a 18 familias y no se detectaron fincas subfamiliares. Es importante mencionar que cuando es mano de obra familiar no reciben el salario mínimo vigente. Es evidente que el cultivo de maíz, es el producto más importante en la economía del Municipio, esto se refleja en la cantidad de jornales que utiliza, la extensión cultivada que comparada con el frijol y el tomate es bastante significativa.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Esta es una de las actividades en el municipio de San Antonio Ilotenango departamento de Quiché, con el propósito de obtener productos y subproductos destinados a la satisfacción de las necesidades básicas de la población.

Entre éstas se encuentra la crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado porcino y la crianza y engorde de pollos. Dentro de estas actividades se requiere de diferentes extensiones de tierra para su producción, tal es el caso del ganado porcino y pollos que requiere de pequeños espacios, lo contrario al ganado bovino que necesita de pastos adicionales para la alimentación complementaria.

Dentro del Municipio la actividad pecuaria se desarrolla con facilidad ya que las condiciones climáticas y las áreas montañosas son aprovechadas por las familias, que por una parte satisfacen sus necesidades básicas y por otra se dedican a la comercialización de los mismos, se observó que carecen de organización productiva, asesoría técnica para la producción y derivado de las vías de acceso en mal estado, se dificulta entablar relación de comercio ante los intermediarios a nivel departamental.

Esta actividad únicamente se desarrolla en microfincas, debido a que no necesitan mayores extensiones de tierra para la producción.

A continuación se muestra la actividad pecuaria del Municipio en el cuadro siguiente:

Cuadro 45
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Volumen y valor de la producción pecuaria por tamaño de finca
Año: 2008

Tamaño/ producto	Unidades económicas	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unidad Q	Valor Q
Microfinca						
Bovino	79	12	Cabezas	135	3,300	445,500
Porcino	182	4	Cabezas	724	950	687,800
Pollos	465	6	Unidades	3,701	60	222,060
Totales	726	22		4,560	4,310	1,355,360

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

Se detalla la producción pecuaria, donde la mayor producción la tiene la crianza y engorde de pollos, sin embargo el que representa mayor ingreso económico a la población es la crianza y engorde de ganado porcino, a pesar que tiene menor volumen de producción es la que genera mayor ingreso, así como la crianza y engorde de ganado bovino.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el municipio de San Antonio Ilotenango, la actividad pecuaria se desarrolla únicamente en microfincas, ya que dicha actividad contiene extensiones de tierra menores a una manzana.

- **Crianza y engorde de ganado bovino**

Para esta actividad se necesitan grandes extensiones de terreno, por lo que en el Municipio son pocas las unidades productivas que se encuentran y las personas que poseen cabezas de ganado las tienen en áreas no apropiadas para ésta; además el costo de producción es alto para el productor debido al tamaño del animal que requiere mayor cantidad de insumos y cuidados.

- **Crianza y engorde de ganado porcino**

Se realiza a nivel doméstico y es considerada una de las actividades más importantes en el área pecuaria del Municipio, lo constituyen 724 cabezas en 182 microfincas que poseen este tipo de ganado, obteniendo el 16% de la actividad según la muestra obtenida. Se cuenta con 410 hembras, 232 machos y 82 lechones o crías, lo que suma un total de 724 cabezas en todo el Municipio.

- **Crianza y engorde de ganado aviar (pollos)**

En San Antonio Ilotenango la crianza y engorde de pollos se desarrolla en su mayoría, debido a que los alimentan con desperdicio de alimentos y maíz que producen en sus extensiones de terreno, lo utilizan para el autoconsumo y una mínima parte es para la venta, esto se debe a que no tienen la asesoría técnica y financiamiento para explotar esta actividad.

El costo de producción de esta actividad es baja debido a que las características tecnológicas que se aplican son las tradicionales y mano de obra familiar, en su mayoría son las mujeres las que se dedican a la misma

A pesar de esto si existe un buen porcentaje de producción y se hace en los patios de las viviendas ya que no existen granjas en el Municipio que se dediquen específicamente a esta actividad.

3.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas se definen a través de los elementos que se utilizan para llevar a cabo la producción.

En el Municipio se utiliza raza criolla, características tecnológicas tradicionales, mano de obra familiar para el proceso de producción, no existe asistencia técnica y la forma de alimentar el ganado es con sobrantes o desperdicios de comida, pocas veces utilizan el concentrado, no desparasitan ni les aplican vacuna.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para obtener los resultados financieros, se realizaron los cálculos respectivos que reflejarán la ganancia o pérdida del ejercicio tomado de la muestra del Municipio. Según la investigación de campo, los saldos finales del engorde de ganado bovino son de 40 terneras, 47 vacas, 10 terneros y 4 toros, para un total de 101 cabezas de ganado.

Cuadro 46
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias
Año: 2008

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	Total general
Existencia inicial	22.00	15	86	123	5	3	4	12	135
(+) Compras	1.00	1	2	4					4
(+) Nacimientos	2.00	2		4	1	1		2	6
(-) Defunciones									
(-) Ventas		1	43	44					44
Existencias	25.00	17	45	87	6	4	4	14	101
Movimiento de existencias ajustadas									
Inventario inicial									
ajustado	7.33	15.00	86.00	108.33	1.67	3.00	4.00	8.67	116.97
(+) Compras	0.17	0.50	1.00	1.67					
(+) Nacimientos	0.33	0.33		0.67	0.17	0.50		0.67	1.34
(-) Defunciones									
(-) Ventas		0.50	21.50	22.00				-	22.00
Existencias ajustadas	7.83	15.33	65.50	88.66	1.83	3.50	4.00	9.33	97.63

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

De acuerdo al cuadro anterior se observa que el ganado adulto tiene mayor participación en esta actividad (vacas y toros), mientras que el restante pertenece al ganado no adulto; cabe mencionar que el mayor porcentaje lo integran las hembras.

Con respecto a las ventas, en el Municipio se vende la mayoría de la producción total adulta, el cual se destina a otros municipios del Departamento y se utiliza para destace. El productor no explota la leche que producen las vacas, debido a que la utilizan para las crías y autoconsumo, se dedican a engordar las crías hasta que llegan a la edad adulta para la venta en pie.

Los criterios utilizados para el cálculo de las existencias finales ajustadas que se observan en el cuadro anterior, es tomar del total del inventario inicial conformado por tipo de ganado y se ajustan los terneros y terneras en una relación de tres a uno, por su propia dimensión consume una tercera parte de lo que corresponde a un adulto.

A continuación se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras, en una relación de tres a uno dividido entre dos.

Se restan las defunciones y ventas de terneros y terneras en una relación de tres a uno, luego se suman las compras del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflación, por el desconocimiento de la fecha exacta de la ocurrencia.

3.2.1 Costo directo de mantenimiento de ganado

Los costos del mantenimiento del ganado incluyen los gastos por conceptos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En este Municipio la mano de obra es de tipo familiar, por lo que el productor no incurre en este costo y por consiguiente no existe pago de prestaciones laborales. En el cuadro siguiente se refleja el costo directo de producción tanto del ganado bovino, porcino y aviar.

- **Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC)**

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino por un período determinado, se toma el valor del costo de mantenimiento y se divide entre las existencias finales ajustadas, tal como se aprecia en el cuadro 46.

La suma de los tres elementos del costo directo de producción de la actividad pecuaria, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 47
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
Costo directo de mantenimiento de ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Encuesta Q.	Costo Imputado Q.
Ganado bovino					
Insumos				48,297.46	48,297.46
Pasto natural	Corte	147.62	8.00	1,180.96	1,180.96
Concentrado	Quintal	151.50	150.00	22,725.00	22,725.00
Afrecho	Quintal	151.50	130.00	19,695.00	19,695.00
Vitaminas	Frasco	101.00	28.50	2,878.50	2,878.50
Desparasitantes	Sobre	20.20	15.00	303.00	303.00
Vacunas	Dosis	101.00	15.00	1,515.00	1,515.00
Mano de obra				0.00	40,282.67
Familiar	Jornales	624	47.00		29,328.00
Bonificación incentivo	Jornales	624	8.33		5,200.00
Séptimo día		34,528/6			5,754.67
Costos indirectos variables				0.00	15,162.73
Prestaciones laborales		35,082.67	0.3055		10,717.75
Cuota patronal		35,082.67	0.1267		4,444.97
Costo de mantenimiento de 135 cabezas				48,297.46	103,742.85
Existencias ajustadas				97.63	97.63
CUAMPC				494.70	1,062.61
Ganado porcino					
Insumos				181,041.40	412,620.04
Lechones	Unidad	724	125.00	90,500.00	
Lechones		724	444.87		322,078.64
Maiz	Quintal	548	145.00	79,460.00	79,460.00
Excedente de comidas	Quintal	147	75.00	11,025.00	11,025.00
Agua	Litro	94	0.60	56.40	56.40
Mano de obra				0.00	91,405.16
Familiar	Jornales	1,416	47.00		66,552.00
Bonificación incentivo	Jornales	1,416	8.33		11,795.28
Séptimo día		78,347.28/6			13,057.88
Costos indirectos variables				0.00	34,407.39
Prestaciones laborales		79,609.88	0.3055		24,320.82
Cuota patronal		79,609.88	0.1267		10,086.57
Costo de producción de 724 cerdos				181,041.40	538,432.59
Cantidad total				724	724
Costo Directo de producción de un cerdo				250.06	743.69

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Ganado aviar

				95,982.39	95,982.39
Insumos					
Granos básicos	Quintal	370.10	145.00	53,664.50	53,664.50
Concentrados	Quintal	185.05	225.00	41,636.25	41,636.25
Vacunas	Frasco	24.67	22.00	542.74	542.74
Desparasitantes	Frasco	9.26	15.00	138.90	138.90
Excedente de comidas	Quintal	296.01	75.00	22,200.75	22,200.75
Mano de obra				0.00	10,070.67
Familiar	Jornales	156	47.00	0.00	7,332.00
Bonificación incentivo	Jornales	156	8.33	0.00	1,300.00
Séptimo día		8,632 / 6		0.00	1,438.67
Costos indirectos variables				0.00	3,790.68
Prestaciones laborales		8,770.67	0.3055	0.00	2,679.44
Cuota patronal		8,770.67	0.1267	0.00	1,111.24
Costo de producción de 3,701 pollos				95,982.39	109,843.74
Cantidad total				3701	3701
Costo directo de producción de un pollo				25.93	29.68

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

Existe una variación entre los datos encuestados y los imputados, esto se debe a que el productor solamente costea los insumos y utiliza mano de obra familiar no remunerada. Para los datos imputados se tomó en cuenta el Acuerdo Gubernativo número 625-2007, en el que se establece un salario mínimo de Q47.00 para actividades agrícolas y pecuarias, de igual manera se consideró las prestaciones laborales y cuota patronal.

• **Costo de lo vendido**

El costo de lo vendido sirve para establecer el precio de venta y la utilidad que el productor pueda obtener al momento de negociar los animales, expresa las erogaciones que realiza el productor en el proceso productivo del ganado, el cual se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 48
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Costo de lo vendido
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
(Cifras expresadas en quetzales)
Año: 2008

Concepto	Costo	Según encuesta	Según imputados
Ganado bovino			
4 toros (2,300.00x4)	2,300.00	9,200.00	9,200.00
131 vacas (2,300.00x131)	2,300.00	301,300.00	301,300.00
Subtotal		310,500.00	310,500.00
CUAMPC 135 cabezas (494.70x135)	494.70	66,784.50	
CUAMPC 135 cabezas (1,062.61x135)	1,062.61		143,452.35
Costo de lo vendido		377,284.50	453,952.35
Ganado porcino			
724 marranos (250.06x724)	250.06	181,041.40	
724 marranos	743.71		538,432.59
Costo de lo vendido		181,041.40	538,432.59
Ganado aviar (pollos)			
3,701 pollos (25.93x3,701)	25.93	95,966.93	
3,701 pollos (29.68x3,701)	29.68		109,845.68
Costo de lo vendido		95,966.93	109,845.68

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

Según la investigación de campo se pudo determinar, que el productor no considera los tres elementos del costo de producción, razón por la cual existe una diferencia entre costos según encuesta y costos imputados, como lo muestra el cuadro anterior.

- **Ventas de ganado**

El ganado se encuentra apto para negociarse en el mercado cuando llega a los dieciocho meses de edad, el precio es establecido por el productor y la venta se realiza en pie.

3.2.2 Estado de resultados

Este estado financiero refleja el resultado anual por el proceso productivo, se consideró como base el valor y volumen de la actividad pecuaria, como se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 49
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Estado de resultados
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
(Cifras expresadas en quetzales)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2008

Actividad Pecuaria	Microfincas	
Crianza y engorde bovino	Encuesta	Imputados
Ventas (135*3,300)	445,500.00	445,500.00
(-) Costo directo de producción	377,284.50	453,952.35
Ganancia marginal	68,215.50	- 8,452.35
(-) ISR 31%	21,146.80	0.00
Ganancia/Pérdida neta	47,068.70	- 8,452.35
Crianza y engorde porcino		
Ventas (724* 950)	687,800.00	687,800.00
(-) Costo directo de producción	181,041.40	538,432.59
Ganancia marginal	506,758.60	149,367.41
(-) ISR 31%	157,095.17	46,303.90
Ganancia neta	349,663.43	103,063.51
Crianza y engorde aviar (pollos)		
Ventas (3,701*60)	222,060.00	222,060.00
(-) Costo directo de producción	95,966.93	109,845.68
Ganancia marginal	126,093.07	112,214.32
(-) ISR 31%	39,088.85	34,786.44
Ganancia neta	87,004.22	77,427.88

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

Como se aprecia en estado financiero anterior la ganancia es mayor utilizando los datos según encuesta, debido que el productor no considera los costos detallados en el estado de costo directo de producción, tales como las cuotas patronales, prestaciones laborales y mano de obra.

3.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad mide o expresa los beneficios económicos obtenidos respecto a la inversión de capital empleado, se utiliza en términos porcentuales, se puede decir que es la capacidad para producir ganancias.

Para poder determinar la rentabilidad de la producción pecuaria se toma como base la información presentada en el estado de resultados y utilizando las fórmulas siguientes:

- **Relación ganancia neta / ventas netas**

Mide el porcentaje del rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta, se presenta la fórmula siguiente:

Ganado bovino

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Según encuesta}}{Q} \frac{47,068.70}{445,500.00} \times 100 = 10.57\%$$

La rentabilidad de las ventas de ganado bovino según datos encuesta es mayor, en relación a la cantidad que se presenta con datos imputados, debido a que el productor no considera los tres elementos del costo detallado en el costo directo de producción imputado.

Ganado porcino

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Según encuesta}}{Q} \frac{349,663.43}{687,800.00} \times 100 = 50.84\% \quad \frac{\text{Imputados}}{Q} \frac{103,063.51}{687,800.00} \times 100 = 14.98\%$$

Como se aprecia la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado porcino según encuesta es mayor con relación a datos imputados, derivado que el productor no contempla la totalidad de los costos que incurre en esta actividad.

Crianza y engorde ganado aviar (pollos)

Según encuesta				Imputados			
Utilidad neta	x 100	Q	87,004.22 x 100	39.18%	Q	77,427.88 x 100	34.87%
Ventas netas		Q	222,060.00		Q	222,060.00	

La rentabilidad de las ventas en la crianza y engorde de pollos de acuerdo a datos según encuesta es mayor con relación a datos imputados, lo cual significa que el productor no toma en cuenta los costos que incurre en esta actividad.

- **Relación ganancia neta / costos + gastos**

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

Ganado bovino

		Según encuesta		
Utilidad neta	x 100	Q	47,068.70	x 100
Costos + gastos		Q	377,284.50	12.48%

La rentabilidad sobre el costo de producción del ganado bovino según datos encuestados es aceptable, pero esto se debe a que el productor no contempla los elementos del costo en el proceso de producción, ya que si los considerará obtiene pérdida.

Ganado porcino

Según encuesta				Imputados			
Utilidad Neta	x 100	Q	349,663.43 x 100	193.14%	Q	103,063.59 x 100	19.14%
Costos + gastos		Q	181,041.40		Q	538,432.59	

La rentabilidad que se obtiene en la producción de ganado porcino es bastante aceptable en ambos casos. Sin embargo existe diferencia entre datos encuestados en relación con datos imputados, debido a que el productor no contempla todos los costos que conlleva el desarrollo de esta actividad.

Crianza y engorde ganado aviar (pollos)

	Según encuesta			Imputados		
Utilidad neta x 100	Q	87,004.22	x 100	Q	77,427.88	x 100
Costo directo de producción	Q	95,966.93		Q	109,845.68	
			90.66%			70.49%

La relación que se obtiene de la crianza y engorde de pollos es rentable, debido a que el productor recupera perfectamente los costos en que incurre el proceso de esta actividad, la diferencia existente entre datos según encuesta y datos imputados se debe a que el productor no contempla los costos que se describen en el estado del costo de producción.

3.2.4 Financiamiento

No cuentan con acceso al crédito para financiar este tipo de producción a gran escala, la mano de obra que utilizan es familiar por lo regular la realizan las mujeres como actividad productiva secundaria, el agua que utilizan para los animales es proveniente de nacimientos y ríos.

Se comprobó a través de la muestra tomada en el Municipio, que las características tecnológicas aplicadas son las tradicionales, utiliza raza criolla, no cuentan con asistencia técnica por ninguna organización, la alimentación es de pastos naturales, excedentes alimenticios y granos básicos.

Se presentan las fuentes de financiamiento por tipo de ganado en el cuadro siguiente:

Cuadro 50
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
Fuentes de financiamiento
Año: 2008

Crianza y engorde ganado bovino			
Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Ahorro familiar	48,297.46		48,297.46
Mano de obra	55,445.40		55,445.40
Subtotal	103,742.86		103,742.86
Crianza y engorde ganado porcino			
Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Ahorro familiar	181,041.40		181,041.40
Mano de obra	125,812.55		125,812.55
Subtotal	306,853.95		306,853.95
Crianza y engorde ganado aviar (pollos)			
Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Ahorro familiar	95,966.93		95,966.93
Mano de obra	13,861.35		13,861.35
Subtotal	109,828.28		109,828.28
Total	520,425.09		520,425.09

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

3.3 COMERCIALIZACIÓN PECUARIA

En el engorde de ganado bovino, la crianza y engorde de ganado porcino la comercialización se da de productor a detallista y luego al consumidor final.

Los compradores llegan al lugar de venta para seleccionar los animales y luego trasladarlos para el destace. En algunos casos el comprador llega directamente al lugar de crianza para obtener un costo menor; también la comercialización para la crianza y engorde de pollos, es de productor al consumidor final, una parte es dirigida a la venta y la otra es destinada para el autoconsumo.

3.3.1 Proceso de comercialización por producto

Para llevar a cabo este proceso, se analizarán los tres elementos relacionados con la producción de engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado porcino y de pollos, tal proceso lo muestra la tabla siguiente:

Tabla 14
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
Proceso de comercialización
Año: 2008

Estratos		Microfincas
Etapas	Producto	
Concentración	Bovino	Debido a que son vendidos en pie, estos animales se concentran en galeras o ranchos construidos informalmente dentro de los hogares.
	Porcino	
	Aviar	Se concentran en los gallineros o galeras de las propias viviendas donde se da el proceso productivo.
Equilibrio	Bovino	Se produce todo el año en baja escala, debido al costo de producción, aunque es suficiente para satisfacer la demanda del Municipio, la oferta y la demanda, están marcada por la venta en pie y la venta en libras de carne.
	Porcino	Existe equilibrio, siendo la mayor demanda en los últimos meses por las fiestas de fin de año, aún así se produce todo el año, para satisfacer la demanda proveniente del mismo Municipio.
	Aviar	Satisface la demanda, existe producción en todo el año, garantizando la oferta de pollos, por ser un producto de bajo costo, siempre existe comercialización en el mercado o día de plaza.
Dispersión	Bovino	El productor vende el producto sin ninguna complicación el día de venta en el mercado, para luego ser trasladado al lugar de destace ya sea en el mismo Municipio o en la Cabecera Departamental.
	Porcino	La venta se da en la plaza o día de mercado y en ocasiones es el detallista quien llega al centro de producción, para ser llevado al lugar de destace y luego ser vendida su carne en libras.
	Aviar	Regularmente éste se comercializa el día de plaza, pero en cualquier momento se da este proceso ya que según la necesidad de la población y el bajo costo relativamente, se vende en las viviendas del productor en cualquier momento.

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

El proceso de comercialización en el Municipio, de acuerdo con la investigación de campo, se determinó que se realiza en forma empírica, por lo que no se tiene un manejo técnico adecuado del mismo, aunque se da sin ninguna complicación, ya que se realiza en el mercado local o bien el detallista lo compra en el lugar de producción, propiamente en la vivienda del productor.

3.3.2 Análisis de la comercialización por producto

Para analizar la comercialización de la producción pecuarios, se toma en cuenta el análisis institucional, funcional y estructural de los tres productos pecuarios, que se detallan a continuación:

- **Análisis institucional**

En este análisis se detallan las personas que intervienen en el proceso de comercialización, así como las características de la producción, a continuación se describe la tabla que muestra los detalles:

Tabla 15
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
Análisis institucional
Año: 2008

Producto	Elementos	Microfincas
Ganado Bovino	Productor	Se designa a la o las personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino
	Minorista	Participan los pobladores que se dedican al engorde de ganado bovino, quienes se encargan de comercializar el producto al consumidor final luego de comprarlo al productor.
	Consumidor Final	Son las personas que compran el producto, para satisfacer sus necesidades de alimentación, quienes los buscan en los mercados o en las unidades productivas.
Producto	Elementos	Microfincas
Ganado Porcino	Productor	Los productores cuentan con pequeñas galeras para el proceso de crianza y engorde respectivo.
	Minorista	Son las personas que compran el producto puesto en pie al productor, para luego comercializarlos al consumidor final.
	Consumidor Final	En el Municipio existen personas que acuden a los lugares establecidos en el día de plaza para poder comprar dicho producto.
Producto	Elementos	Microfincas
Ganado Aviar	Productor	Son las personas que se dedican a la crianza y engorde de pollos, gran parte de las familias en el Municipio, se dedican a la actividad, ya sea para el consumo o para la venta.
	Consumidor Final	Son las personas que acuden directamente al productor para adquirir algunos pollos en pie, en el mercado el día de plaza, para su consumo.

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

Se ha presentado la forma que en el Municipio, participan los elementos que intervienen en cada actividad pecuaria.

• Análisis funcional

Es importante conocer los procesos que forman parte de las actividades pecuarias dentro del Municipio y poder considerar cada uno de los pasos que se dan para la transferencia del producto.

Tabla 16
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
Análisis funcional
Año: 2008

Producto	Elementos	Microfincas
Ganado Bovino	Funciones de intercambio	Se encuentran las de compra y venta del producto, que se realizan por el método de inspección, el comprador comprueba la calidad del producto y su tamaño.
	Funciones físicas	Interviene el pago de fletes necesario para trasladar las unidades producidas hasta el punto de venta, así como el almacenamiento, que son las mismas casas donde se produce.
	Funciones auxiliares	El producto se agrupa por peso y tamaño, para venderse de forma adecuada, ya que depende de estos elementos para fijar precios de venta.
Producto	Elementos	Microfincas
Ganado Porcino	Funciones de intercambio	Se realizan por medio de la inspección, que es realizado por el comprador, para comprobar la calidad del producto así como su tamaño.
	Funciones físicas	Se trasladarán las unidades producidas hasta el punto de venta, así como el almacenamiento, que en este caso son las mismas casas las que se utilizan como centros de producción.
	Funciones auxiliares	El producto se pesa y por su tamaño, se vende a un precio establecido por el productor o minorista.
Producto	Elementos	Microfincas
Ganado Aviar	Funciones de intercambio	Se realiza entre productor y comprador, en el lugar de venta, a través del método de inspección de acuerdo a su peso y tamaño.
	Funciones físicas	Acciones que ayudan al proceso de compra-venta de los pollos de un propietario a otro.
	Funciones auxiliares	Clasificación: de acuerdo a tamaño y edad, luego son vendidos al alcanzar su peso ideal; El productor fija sus precios en base a la información que se maneja a nivel de productores y de mercado.

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

Anteriormente se han descrito las características necesarias para analizar de forma funcional, los tres productos de la actividad pecuaria dentro del Municipio.

• **Análisis estructural**

Da conocer la estructura, conducta y eficiencia del mercado, durante el proceso de comercialización, presentan los productos que intervienen en el mismo, en la tabla siguiente:

Tabla 17
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
Análisis estructural
Año: 2008

Producto	Elementos	Microfinzas
Ganado Bovino	Conducta de mercado	Se cataloga de competencia perfecta, existen muchos oferentes y demandantes.
	Estructura de mercado	Se encuentra integrada por el productor, quien se encarga de iniciar el proceso de crianza y engorde, el minorista que comercializa el producto y el consumidor final.
	Eficiencia de mercado	Es rentable para las personas que se dedican a esta actividad, ya que con facilidad se logra vender el producto en su totalidad al consumidor final el día de plaza de acuerdo a su tamaño y calidad.
Producto	Elementos	Microfinzas
Ganado Porcino	Conducta de mercado	El producto ingresa al mercado local sin afectar a otros oferentes, por lo que se considera un mercado de competencia perfecta.
	Estructura de mercado	Se enfoca en el papel que juega el productor, los minoristas y los consumidores finales de esta actividad.
	Eficiencia de mercado	Es rentable para las personas que se dedican a la misma, ya que con facilidad se vende el producto en su totalidad al consumidor final.
Producto	Elementos	Microfinzas
Ganado Aviar	Conducta de mercado	Los productores se rigen por la oferta y la demanda, por lo que se considera, de competencia perfecta.
	Estructura de mercado	Se integra por los productores individuales y consumidores finales únicamente.
	Eficiencia de mercado	El pollo tiene gran aceptación dentro del mercado, ya que el precio es accesible y sus propiedades alimenticias lo valen. La mayor parte de la producción, es destinada para el autoconsumo y no para la venta.

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

Se han descrito los tres productos que participan en la comercialización dentro del Municipio, la aceptación o no de cada uno de los productos, así como la oferta y la demanda en cada actividad.

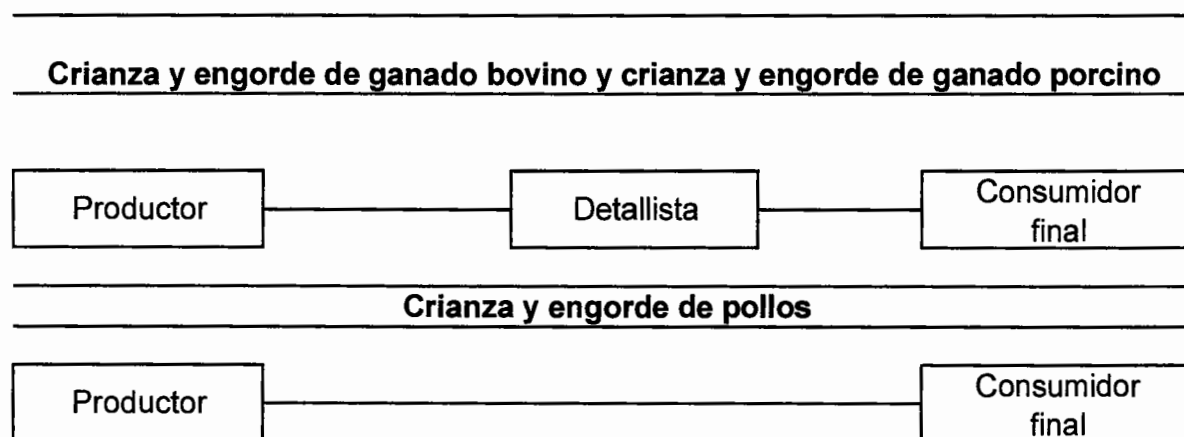
Operaciones de comercialización

Está conformado por el recorrido de las unidades desde el productor hasta el detallista, en el que se establece la participación de los canales y márgenes de comercialización.

3.3.3 Canales de la comercialización

Para la elaboración de éstos, se tomaron los datos de acuerdo a la investigación de campo, la que se detalla a continuación.

Gráfica 8
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, ganado porcino y aviar
Canal de comercialización
Año: 2008



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

En la anterior gráfica se puede apreciar que el productor vende el cien por ciento al minorista, quien lo lleva hasta el consumidor final en libras de carne y en el caso de la crianza y engorde de pollos, es directamente al consumidor final, donde se obtiene un margen de ganancia mayor por parte del productor.

3.3.4 Márgenes de la comercialización por producto

Luego del análisis de los datos recopilados en la investigación de campo, se determinó que el productor vende las unidades al detallista, quien incurre en los gastos de transporte, destace y ventas. A continuación se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 51
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
Márgenes de comercialización
Año: 2008
(Cifras en quetzales)

Producto	Institución	Precio de Venta	MBC	Costo Mercadeo	MNC	% Inversión	% Particip.
Bovino	Productor	3,300.00	900.00		555.00	17	21
	Detallista	4,200.00		345.00			79
	Transporte			100.00			
	Arbitrio			10.00			
	Rastro			10.00			
	Merma			225.00			
	Total						100
Porcino	Productor	950.00	750.00		698.00	73	44
	Detallista	1,700.00		52.00			56
	Transporte			50.00			
	Arbitrio			2.00			
	Total						100
Pollos	Por la falta de intermediarios en este proceso, no se desarrollarán los márgenes de comercialización, ya que en el mayor porcentaje de la producción es destinada para el autoconsumo y la venta se realiza de productor a consumidor final.						

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

En la comercialización se puede observar que el detallista es quien obtiene el mayor porcentaje de ganancia con una mayor participación en el proceso, lo que indica que el productor vende su producto obteniendo su ganancia correspondiente, tomando en cuenta que a las unidades no las alimentan adecuadamente, debido al alto costo que representa.

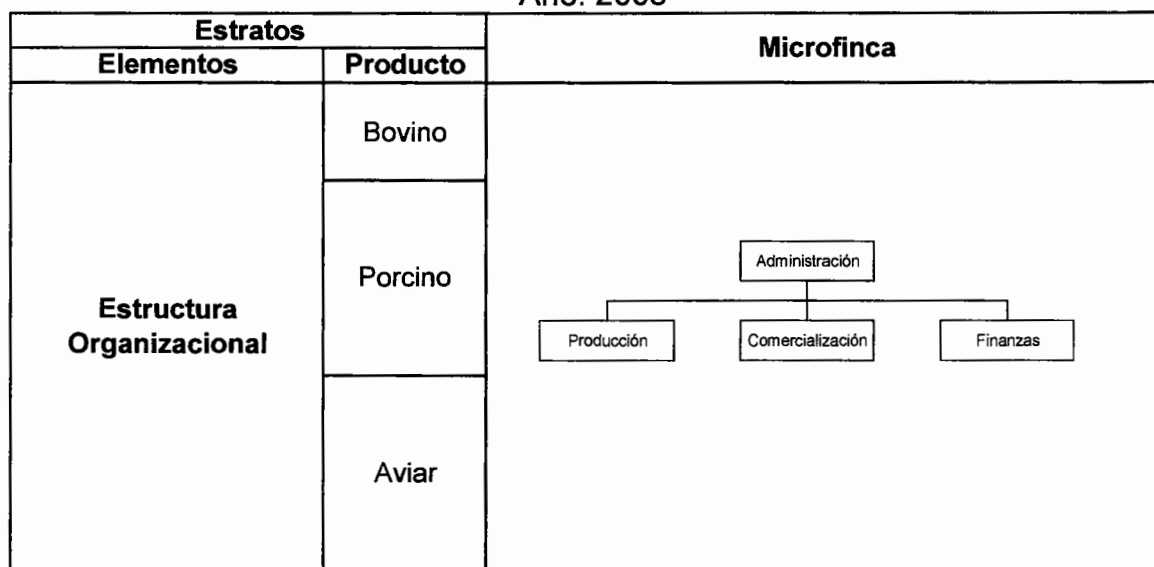
3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

En la organización tienen participación el administrador y los trabajadores, el administrador lo constituye el propietario de la unidad productiva y los trabajadores lo integran el cónyuge, los hijos o cualquier otro integrante de la vivienda.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se presenta el tipo de organización que se tiene en el Municipio para la producción pecuaria en la gráfica siguiente:

Gráfica 9
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
Estructura organizacional
Año: 2008



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

La gráfica anterior representa una organización funcional, donde el administrador gira instrucciones directas a los miembros de la familia, que son los trabajadores quienes realizan todas las actividades propias de cada actividad pecuaria. Esta organización aplica a las tres actividades pecuarias que hay en el Municipio, no existe departamentalización, tampoco es remunerado económicamente, pero sí con la alimentación y con la vivienda. Está basada en una organización empírica que se ha venido desarrollando de generación en generación por lo que su estructura es básica y sin complejidad.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Para la generación de empleo en esta actividad, es un miembro familiar el que participa, quien no recibe un salario pero a cambio recibe alimentación y vivienda. Según los indicadores, la generación de empleo en el municipio de San Antonio Ilotenango en el estrato de microfinca, que es el que existe, se presenta la tabla siguiente:

Tabla 18
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar
Generación de empleo
Año: 2008

Producto	Indicadores / Estrato	Microfinca
Bovino	Cantidad de jornales al año	624
	Naturaleza de mano de obra	Mano de obra familiar
	Forma de pago	Por ser familiar, únicamente reciben a cambio del trabajo, satisfacción de necesidades básicas.
Porcino	Cantidad de jornales al año	156
	Naturaleza de mano de obra	La mano de obra utilizada es la familiar
	Forma de pago	La remuneración es dada con comida, vivienda y vestuario
Aviar	Cantidad de jornales al año	156
	Naturaleza de mano de obra	Esta es realizada por el núcleo familiar de generación en generación
	Forma de pago	La producción en su mayoría es destinada para el autoconsumo, una pequeña parte es para la venta, razón por la cual no reciben ningún salario, únicamente la satisfacción de necesidades básicas de sobrevivencia.

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

La situación económica que existe en la población, el volumen de producción es bajo, tomando en cuenta para el ganado bovino que se necesita de más tiempo para la producción, no es necesario el que se tenga que contratar mano de obra asalariada para las diferentes actividades pecuarias existentes en el Municipio, por el contrario, la mano de obra que se utiliza es la familiar, dándoles únicamente como remuneración por el trabajo realizado, la comida y vivienda.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Es una actividad productiva que llevan a cabo los habitantes del Municipio, como una fuente de ingresos para satisfacer sus necesidades básicas. Este tipo de producción se clasifica como parte de la cultura y de las ocupaciones familiares que se transmiten de generación en generación.

En el Municipio, la principal actividad productiva es la agricultura que se utiliza para la venta y el autoconsumo; y como una fuente secundaria de ingresos familiares es la producción artesanal.

Las unidades artesanales que se identificaron consisten en 88 lugares donde elaboran cortes típicos y tres panaderías, que se clasifican como pequeño y mediano artesano, cada una de estas se tomó en cuenta como parte del diagnóstico y se clasifican según el volumen de producción, características tecnológicas y capital de trabajo.

Adicionalmente, se observó una cantidad mínima de herrerías y sastrerías con un nivel de aportación menor en la economía del Municipio, por lo que no forman parte del trabajo de investigación.

De una manera más detallada se presentan los principales productos elaborados, el volumen de producción anual, el precio de venta y el aporte económico que representa al Municipio cada unidad artesanal.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO

Entre las unidades productivas clasificadas como artesanos se encuentran 88 lugares de elaboración de tejidos típicos; 55 de estos se catalogaron como

pequeños y 33 como medianos, adicionalmente se identificaron tres panaderías, de las cuales se determinó que dos son pequeños artesanos y una se clasificó como mediano artesano, que en conjunto aproximadamente aportan económicamente Q.5.8 millones al año en el Municipio.

Corte típico es el término utilizado para referirse a la falda de las mujeres indígenas; en el Municipio, el 90% de estos talleres se localizan en el cantón Patzalá al sur de San Antonio Ilotenango y el 10% restante se distribuyen en el resto de cantones.

Las panaderías son unidades productivas que se dedican a la elaboración de pan, los productos más comunes son: el pan francés y el pan dulce, conocido también como pan de manteca.

4.1.1 Características tecnológicas

Los artesanos, según la mano de obra empleada, herramientas y equipo que utilizan, así como el volumen de la producción, se clasifican como pequeños, medianos y grandes artesanos. En el municipio de San Antonio Ilotenango únicamente existen las primeras dos categorías.

Las características tecnológicas que identifican a los pequeños artesanos se mencionan entre otras, las siguientes: son de carácter familiar, los propietarios forman parte del área de producción, así como la administración del taller, las herramientas son sencillas, la mano de obra utilizada es familiar, la cual no es remunerada y el acceso al financiamiento es limitado. Los medianos artesanos reúnen las características tecnológicas siguientes: cuentan con bajo capital, el cual se encuentra integrado por herramientas sencillas, alguna maquinaria y equipo no sofisticado que se mantiene en uso por medio de incontables reparaciones y contrata no más de cinco empleados los cuales son remunerados, por lo general, por menos del salario mínimo autorizado.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de artesano y producto

La cantidad de bienes que se producen en las diferentes unidades económicas artesanales depende directamente del tamaño de artesano, el valor y volumen de la producción es medido en tiempo y cantidad.

Cuadro 52
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Volumen y valor de la producción
Por tamaño de artesano y producto
Año: 2008

Categoría	Unidades económicas	Producto	Unidad de medida	Producción anual	Costo unitario	Total Q.
<u>Pequeño artesano</u>						3,692,736.00
Tejidos típicos	55	Cortes típicos	Unidad	9,900	Q350.00	3,465,000.00
Panadería	2	Pan dulce	Unidad	529,568	3 panes por Q.1.10	194,175.00
		Pan francés	Unidad	91,530	Q.1.10	33,561.00
<u>Mediano artesano</u>						2,180,228.00
Tejidos típicos	33	Cortes típicos	Unidad	5,940	Q350.00	2,079,000.00
Panadería	1	Pan dulce	Unidad	235,368	3 panes por Q.1.10	86,302.00
		Pan francés	Unidad	40,709	Q.1.10	14,926.00
Total						5,872,964.00

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

Los pequeños artesanos representan el 62.88% del aporte económico de las actividades artesanales, las unidades productivas catalogadas como medianos artesanos incorporan el 37.12% en la economía del Municipio.

Dentro de las actividades artesanales, se determinó que los tejidos típicos son los de mayor aportación económica al Municipio, con 94% que se estima en Q.5.5 millones anuales, seguido de las panaderías con menor contribución.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO

Para poder determinar los costos de producción y los resultados de las operaciones es necesario que las unidades productivas elaboren el estado de costo de producción, que es el que integra todos los costos realizados al proveerse de materias primas, mano de obra directa y costos indirectos variables; y del estado de resultados, que es el que reúne los gastos y costos indirectos así como los resultados de las operaciones de compra y venta.

4.2.1 Costo directo de producción

Representa los registros que se utilizan para establecer el costo unitario de los bienes que se producen, tomando en cuenta la materia prima utilizada, mano de obra directa empleada y los costos indirectos incurridos, esto para conocer las erogaciones efectuadas en los procesos que se ejecutan y al mismo tiempo se utiliza para suministrar al propietario información necesaria para la toma de decisiones.

Con el resultado obtenido en las boletas de encuesta realizada a los tejedores y panificadores, se determinó que no llevan registros contables, controles que les permitan determinar los costos e inventarios de materias primas y por consiguiente desconocen el resultado de las operaciones, por lo que en el presente trabajo se aplicará el sistema de costeo directo, derivado de que se considera que este sistema permite un adecuado análisis de las operaciones de los pequeños y medianos artesanos.

Cuadro 53
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Costo directo de producción
Por tamaño de artesano y producto
Año: 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Pequeño artesano	Mediano artesano
		Pequeño	Mediano	Encuesta	Imputados
Cortes típicos					
Materia prima				1,259,610.00	1,259,610.00
Hilo blanco cantel	Libras	19,800	11,880	16.20	320,760.00
Hilo de colores	Libras	19,800	11,880	30.00	594,000.00
Tinte negro	Kilo	822	493	28.00	23,100.00
Brich	Rollo	4,950	2,970	65.00	321,750.00
Mano de obra				990,000.00	1,347,500.00
Salarios	Destajo	9,900	5,940	100.00	990,000.00
Bono incentivo Dto.37-2001 (Q.250.00 / 15 días)		9,900	5,940	16.6667	165,000.00
Séptimo día (1,155,000.00 / 6 y 693,000.00 / 6)					192,500.00
Costos indirectos variables				0.00	511,076.50
Cuota patronal IGSS (1,182,500.00 * 12.67% y 709,500.00 * 12.67%)					149,822.75
Prestaciones laborales (1,182,500.00 * 30.55% y 709,500.00 * 30.55%)					361,253.75
Total del costo de producción				2,249,610.00	3,118,186.50
Unidades producidas				9,900.00	9,900.00
Costos de producción c.e un corte típico				227.23	314.97
Pan dulce					
Materia prima				108,063.83	108,063.83
Harina suave	Quintal	198.59	88.26	290.00	57,590.52
Azúcar	Libras	6,619.60	2,942.00	3.00	19,858.80
Manteca	Libras	2,647.84	1,176.80	6.00	15,887.04
Margarina	Libras	992.94	441.30	7.25	7,198.82
Sal	Libras	248.24	110.33	1.50	372.35
Levadura	Libras	20.69	9.19	14.00	289.61
Polvo de hornear	Onzas	517.16	229.84	8.00	4,137.25
Vainilla	Onzas	25.86	11.49	32.00	827.45
Canela	Onzas	10.34	4.60	24.00	248.24
Huevos	Docena	1,323.00	588.40	1.25	1,653.75
Agua	Onzas	2,482.35	1,103.25		
Mano de obra				8,274.50	12,252.26
Salarios panaderos	Destajo	165.49	88.26	50.00 y 55.13	8,274.50
Bono incentivo Dto.37-2001 (Q.250.00 / 30 días)		165.49	88.26	8.33	9,123.40
Séptimo día (10,501.93 / 6 y 5,600.99 / 6)					1,378.53
Costos indirectos variables				6,149.14	10,848.77
Cuota patronal IGSS (10,873.73 * 12.67% y 5,799.28 * 12.67%)					1,377.71
Prestaciones laborales (10,873.73 * 30.55% y 5,799.28 * 30.55%)					3,321.92
Electricidad	Kw	204.00	204.00	1.75	357.00
Gas propano	Libras	1,379.08	590.00	4.20	5,792.14
Total del costo de producción				122,487.47	131,164.86
Unidades producidas				529,568	529,568
Costo de producción de un pan dulce				0.23	0.25
Pan francés					
Materia prima				11,271.75	11,271.75
Harina dura	Quintal	33.90	15.07	296.00	10,034.40
Azúcar	Libras	67.80	30.14	3.00	203.40
Manteca	Libras	84.75	37.68	6.00	508.50
Sal	Libras	33.90	15.07	1.50	50.85
Levadura	Libras	33.90	15.07	14.00	474.60
Agua	Onzas	953.61	423.92		
Mano de obra				1,695.00	2,509.85
Salarios panaderos	Destajo	33.90	15.07	50.00 y 55.13	1,695.00
Bono incentivo Dto.37-2001 (Q.250.00 / 30 días)		33.90	15.07	8.33	1,868.91
Séptimo día (2,151.30 / 6 y 956.34 / 6)					282.39
Costos indirectos variables				1,543.25	2,505.96
Cuota patronal IGSS (2,227.46 * 12.67% y 990.20 / 12.67%)					282.22
Prestaciones laborales (2,227.46 * 30.55% y 990.20 * 30.55%)					680.49
Electricidad	Kw	204.00	204.00	1.75	357.00
Gas propano	Libras	282.44	125.58	4.20	1,186.25
Total del costo de producción				14,510.00	16,287.56
Unidades producidas				91,530	91,530
Costo de producción un pan francés				0.16	0.18

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

Las variaciones entre los costos según encuesta e imputados determinaron la mano de obra y costos indirectos variables, porque los tejedores y panaderos no consideran los aspectos siguientes:

- El costo del Bono Incentivo Decreto número 37-2001 que actualmente es de Q.250.00 mensuales y del séptimo día.
- Las cuotas patronales correspondientes al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- de 10.67%, Instituto de Recreación de Trabajadores -IRTRA- del 1% e Instituto Técnico de Capacitación del 1% -INTECAP-.
- El 30.55% que corresponde a las prestaciones laborales establecidas en el Código de Trabajo Decreto 1441, del Congreso de la República de Guatemala, el cual se integra de la manera siguiente: indemnización 9.72%, Bono 14 el 8.33%, aguinaldo 8.33% y vacaciones 4.17%.

4.2.2 Estado de resultados

Este estado financiero refleja los resultados de las operaciones de ingresos y egresos, así como gastos variables de ventas y costos incurridos por las operaciones de la unidad económica durante el proceso productivo, adicionalmente por medio de este instrumento se conoce la ganancia o pérdida, en un período determinado por la elaboración de cortes típicos y los distintos tipos de pan, para su integración se tomó en cuenta el precio de venta y la producción de un año, de acuerdo con la información proporcionada por los tejedores y panificadores del Municipio.

Se puede observar el Estado de Resultados de la elaboración de cortes típicos y pan en el cuadro siguiente:

Cuadro 54
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Elaboración de cortes típicos y pan
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Cortes típicos</u>				
Ventas	3,465,000.00	3,465,000.00	2,079,000.00	2,079,000.00
Costo directo de producción	2,249,610.00	3,118,186.50	1,349,766.00	1,870,911.90
Ganancia bruta en ventas	1,215,390.00	346,813.50	729,234.00	208,088.10
Gastos variables de ventas	5,280.00	5,280.00	5,280.00	5,280.00
Ganancia marginal	1,210,110.00	341,533.50	723,954.00	202,808.10
Costos y gastos fijos				
Depreciación equipo		35,750.00		21,450.00
Energía eléctrica		52,800.00		31,680.00
Ganancia antes del ISR	1,210,110.00	252,983.50	723,954.00	149,678.10
Impuesto Sobre la Renta 31%	375,134.10	78,424.89	224,425.74	46,400.21
Ganancia neta	834,975.90	174,558.62	499,528.26	103,277.89
<u>Pan dulce</u>				
Ventas	194,174.93	194,174.93	86,301.60	86,301.60
Costo directo de producción	122,487.47	131,164.86	55,276.16	59,904.10
Ganancia bruta en ventas	71,687.46	63,010.07	31,025.44	26,397.50
Costos y gastos fijos				
Depreciación equipo		540.00		540.00
Ganancia antes del ISR	71,687.46	62,470.07	31,025.44	25,857.50
Impuesto Sobre la Renta 31%	22,223.11	19,365.72	9,617.89	8,015.83
Ganancia neta	49,464.35	43,104.35	21,407.55	17,841.68
<u>Pan francés</u>				
Ventas	33,561.00	33,561.00	14,926.73	14,926.73
Costo directo de producción	14,510.00	16,287.56	6,648.75	7,438.95
Ganancia bruta en ventas	19,051.00	17,273.44	8,277.98	7,487.78
Costos y gastos fijos				
Depreciación equipo		540.00		540.00
Ganancia antes del ISR	19,051.00	16,733.44	8,277.98	6,947.78
Impuesto Sobre la Renta 31%	5,905.81	5,187.37	2,566.17	2,153.81
Ganancia neta	13,145.19	11,546.07	5,711.81	4,793.97

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

El estado financiero refleja una ganancia mayor según los gastos de la encuesta, esto sucede porque el tejedor y el panadero no consideran los costos especificados en el costo directo de producción, entre los cuales se pueden mencionar, las cuotas patronales, séptimo día y las prestaciones laborales, adicionalmente no se contemplan los costos incurridos en movilizar el producto al mercado local y departamental en el caso de los cortes típicos.

4.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad mide o expresa los beneficios económicos obtenidos respecto a la inversión de capital empleado, usualmente se utiliza en términos porcentuales, también se puede describir como la capacidad para producir ganancias.

- **Pequeño artesano**

Cortes típicos

→ **Relación ganancia neta / ventas netas**

Mide el porcentaje del rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta, del pequeño artesano que se dedica a la elaboración de cortes típicos, para poder determinar el porcentaje de la rentabilidad se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{Q \ 834,975.90}{Q \ 3,465,000.00} \times 100 \quad 24.10\%$	$\frac{Q \ 174,558.62}{Q \ 3,465,000.00} \times 100 \quad 5.04\%$

La rentabilidad de las ventas de cortes típicos con los datos de los costos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que se presenta según la cifra de costos imputados. Esto se debe que el tejedor no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados.

→ **Relación ganancia neta / costo de producción + gastos**

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos y gastos incurridos en la producción, del pequeño artesano que se dedica a la elaboración de cortes típicos, para poder determinar el porcentaje de la relación se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo + gastos}} \times 100$	$\frac{Q \ 834,975.90}{Q \ 2,254,890.00} \times 100 \quad 37.03\%$	$\frac{Q \ 174,558.62}{Q \ 3,212,016.50} \times 100 \quad 5.43\%$

La rentabilidad sobre el costo de producción más los gastos en la elaboración de cortes típicos con los datos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que presenta según la cifra de costos y gastos imputados. Esto se debe que el tejedor no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados ni los gastos que se consideran en el estado de resultados.

Pan dulce

→ Relación ganancia neta / ventas netas

Mide el porcentaje del rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta, del pequeño artesano que se dedica a la elaboración de pan dulce, para poder determinar el porcentaje de la rentabilidad se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	Q	$\frac{49,464.35}{194,174.93} \times 100$	25.47%	Q $\frac{43,104.35}{194,174.93} \times 100$ 22.20%

La rentabilidad de las ventas netas del pan dulce con los datos de los costos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que se presenta según la cifra de costos imputados. Esto se debe que el panadero no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados.

→ Relación ganancia neta / costo de producción + gastos

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos y gastos incurridos en la producción, del pequeño artesano que se dedica a la elaboración de pan dulce, para poder determinar el porcentaje de la relación se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo + gastos}} \times 100$	Q	$\frac{49,464.35}{122,487.47} \times 100$	40.38%	Q $\frac{43,104.35}{131,704.86} \times 100$ 32.73%

La relación de la ganancia neta dentro del costo de producción más los gastos en la elaboración de pan dulce con los datos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que presenta según la cifra de costos y gastos imputados. Esto se debe que el panadero no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados ni los gastos que se consideran en el estado de resultados.

Pan francés

→ Relación ganancia neta / ventas netas

Mide el porcentaje del rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta, del pequeño artesano que se dedica a la elaboración de pan francés, para poder determinar el porcentaje de la rentabilidad se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{Q}{Q}$	$\frac{13,145.19}{33,561.00} \times 100$	$\frac{Q}{Q}$	$\frac{11,546.07}{33,561.00} \times 100$
		39.17%		34.40%

La rentabilidad de las ventas netas del pan francés con los datos de los costos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que se presenta según la cifra de costos imputados. Esto se debe que el panadero no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados.

→ Relación ganancia neta / costo de producción + gastos

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos y gastos incurridos en la producción, del pequeño artesano que se dedica a la elaboración de pan francés, para poder determinar el porcentaje de la relación se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo + gastos}} \times 100$	$\frac{Q}{Q}$	$\frac{13,145.19}{14,510.00} \times 100$	$\frac{Q}{Q}$	$\frac{11,546.07}{16,827.56} \times 100$
		90.59%		68.61%

La relación de la ganancia neta dentro del costo de producción más los gastos en la elaboración de pan francés con los datos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que presenta según la cifra de costos y gastos imputados.

Esto se debe que el panadero no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados ni los gastos que se consideran en el estado de resultados.

- **Mediano artesano**

Cortes típicos

→ **Relación ganancia neta / ventas netas**

Mide el porcentaje del rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta, del mediano artesano que se dedica a la elaboración de cortes típicos, para poder determinar el porcentaje de la rentabilidad se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{Q \ 499,528.26}{Q \ 2,079,000.00} \times 100 \quad 24.03\%$	$\frac{Q \ 103,277.89}{Q \ 2,079,000.00} \times 100 \quad 4.97\%$

La rentabilidad de las ventas de cortes típicos con los datos de los costos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que se presenta según la cifra de costos imputados. Esto se debe que el tejedor no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados.

→ **Relación ganancia neta / costo de producción + gastos**

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos y gastos incurridos en la producción, del mediano artesano que se dedica a la elaboración de cortes típicos, para poder determinar el porcentaje de la relación se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo + gastos}} \times 100$	$\frac{Q \ 499,528.26}{Q \ 1,349,766.00} \times 100 \ 37.01\%$	$\frac{Q \ 103,277.89}{Q \ 1,924,041.90} \times 100 \ 5.37\%$

La relación de la ganancia neta dentro del costo de producción más los gastos en la elaboración de cortes típicos con los datos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que presenta según la cifra de costos y gastos imputados. Esto se debe que el tejedor no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados ni los gastos que se consideran en el estado de resultados.

Pan dulce

→ Relación ganancia neta / ventas netas

Mide el porcentaje del rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta, del mediano artesano que se dedica a la elaboración de pan dulce, para poder determinar el porcentaje de la rentabilidad se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	$\frac{Q \ 21,407.55}{Q \ 86,301.60} \times 100 \ 24.81\%$	$\frac{Q \ 17,841.68}{Q \ 86,301.60} \times 100 \ 20.67\%$

La rentabilidad de las ventas netas del pan dulce con los datos de los costos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que se presenta según la cifra de costos imputados.

Esto se debe que el panadero no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados.

→ Relación ganancia neta / costo de producción + gastos

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos y gastos incurridos en la producción, del mediano artesano que se dedica

a la elaboración de pan dulce, para poder determinar el porcentaje de la relación se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta			Imputados		
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo} + \text{gastos}} \times 100$	Q	21,407.55	$\times 100$ 38.73%	Q	17,841.68	$\times 100$ 29.52%
	Q	55,276.16		Q	60,444.10	

La relación de la ganancia neta dentro del costo de producción más los gastos en la elaboración de pan dulce con los datos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que presenta según la cifra de costos y gastos imputados. Esto se debe que el panadero no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados ni los gastos que se consideran en el estado de resultados.

Pan francés

→ Relación ganancia neta / ventas netas

Mide el porcentaje del rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta, del mediano artesano que se dedica a la elaboración de pan francés, para poder determinar el porcentaje de la rentabilidad se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta		Imputados			
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	Q	$\frac{5,711.81}{14,926.73} \times 100$	38.27%	Q	$\frac{4,793.97}{14,926.73} \times 100$	32.12%

La rentabilidad de las ventas netas del pan francés con los datos de los costos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que se presenta según la cifra de costos imputados. Esto se debe que el panadero no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados.

→ **Relación ganancia neta / costo de producción + gastos**

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos y gastos incurridos en la producción, del mediano artesano que se dedica a la elaboración de pan francés, para poder determinar el porcentaje de la relación se presenta la fórmula siguiente:

Fórmula	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo + gastos}} \times 100$	$\frac{Q}{Q} \frac{5,711.81}{6,648.75} \times 100$	$\frac{Q}{Q} \frac{4,793.97}{7,978.95} \times 100$
	85.91%	60.08%

La relación de la ganancia neta dentro del costo de producción más los gastos en la elaboración de pan francés con los datos según encuesta es mayor, en relación a la cantidad que presenta según la cifra de costos y gastos imputados. Esto se debe que el panadero no considera los costos detallados en el estado de costo de producción imputados ni los gastos que se consideran en el estado de resultados.

4.3 FINANCIAMIENTO

El financiamiento de la producción de los pequeños y medianos artesanos dedicados a la elaboración de cortes típicos y panadería no requieren de financiamiento externos lo cual se constató según encuesta realizada en el Municipio, se trabaja con un capital propio ya que se tienen ahorros familiares, su mano de obra familiar y a la vez no tienen otros gastos adicionales para realizar dicha actividad artesanal, lo que significa que no requieren de grandes cantidades de dinero para la producción. Adicionalmente se menciona que los artesanos no llenan los requisitos para acceder a un crédito, ya que no cuentan con las garantías que las instituciones financieras les solicitan.

Debido a que las características tecnológicas son tradicionales, la mano de obra es familiar y no incurren en erogaciones de costos indirectos variables, no requieren grandes cantidades de efectivo, por lo que se pueden autofinanciar, adicionalmente no llenan los requisitos para optar a un préstamo externo.

4.4 COMERCIALIZACIÓN

Manejando adecuadamente la comercialización, se asegura que los productos solicitados queden en el lugar preciso, a un precio que esté dispuesto a pagar el cliente y en las cantidades requeridas, para así garantizar que las ventas alcancen el volumen y el rendimiento esperado.

En el Municipio, los artesanos no están organizados, trabajan individualmente, tampoco tienen asesoría técnica, por lo que en la comercialización de sus productos no obtienen el mayor rendimiento, ya sea en ventas como en la rentabilidad sobre la inversión.

Tabla 19
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Comercialización de cortes típicos, por tamaño de artesano
Año: 2008

Etapas		Pequeño artesano	Mediano artesano
Producto	Nivel	Producto fundamental es el tejido típico. Se deposita únicamente en bolsas plásticas comunes.	Producto fundamental es el tejido típico. Se deposita en bolsas plásticas comunes y en cajas de cartón para transporte a mayoristas.
	Atributos	El cliente compra el tejido si es de excelente calidad. No tiene nombre de marca ni está etiquetado. Línea de productos, se presentan tres clases de calidad de tejidos, de primera, segunda y de tercera.	El cliente compra el tejido si es de excelente calidad. No tiene nombre de marca ni está etiquetado. Línea de productos, se presentan tres clases de calidad de tejidos, de primera, segunda y de tercera.
	Mezcla de productos	El corte típico en el Municipio mide por lo general ocho por una yarda, elaborados en variedad de colores, predominan en combinaciones del rojo, amarillo, verde y azul. Se ofrece para la venta sólo el tejido, sin ningún producto adicional o similar, que acompañe o combine.	Al igual que el pequeño artesano el corte típico mide por lo general ocho por una yarda, elaborados en variedad de colores, predominan en combinaciones del rojo, amarillo, verde y azul. Se ofrece para la venta sólo el tejido, sin ningún producto adicional o similar, que acompañe.
Precio	Tipo de precio	El objetivo es vender precios similares a la competencia, utilizan precio de paridad.	El objetivo es vender precios similares a la competencia, utilizan precio de paridad. En tejidos de mayor calidad dan a precio premium.
Plaza	Funciones	Producen según cálculo diario, pero reciben pedidos anticipados de estilos según el cliente. Se produce más a fin de año donde aumenta la demanda.	Producen según cálculo diario, pero reciben pedidos anticipados de estilos según el cliente. Se produce más a fin de año donde aumenta la demanda.
	Nivel de canal	Canal de mercadotecnia directa al vender al consumidor final y un segundo canal donde participa el mayorista, el cual negocia con el detallista, y este posteriormente concreta la venta con el consumidor final.	Canal de mercadotecnia directa al vender al consumidor final y un segundo canal donde participa el mayorista, el cual negocia con el detallista, y este posteriormente concreta la venta con el consumidor final. A diferencia del pequeño artesano utiliza en mayor porcentaje este último canal.
	Diseño y administración de canal	Las necesidades del consumidor no son retroalimentadas, se produce como siempre.	Las necesidades del consumidor son retroalimentadas, se produce según gustos.
Promoción	Mezcla promocional	Se comunican los méritos del producto verbalmente. No hay publicidad, ni relaciones comerciales con otras empresas. No se dan rebajas sobre ventas. No se cuenta con rótulos publicitarios en los talleres artesanales.	Se comunican los méritos del producto verbalmente. No hay publicidad, ni relaciones comerciales con otras empresas. No se cuenta con rótulos publicitarios en los talleres artesanales. Si se manejan rebajas sobre ventas.

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

La mezcla de mercadotecnia utilizada en la comercialización de cortes típicos, se da de manera simple, no perfeccionan el producto en su presentación como

para mejorar el precio de venta y generar mayores pedidos, generalmente los productores venden su producto a mayoristas en la Cabecera Departamental.

Tabla 20
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Comercialización de pan dulce y francés
Por tamaño de artesano
Año: 2008

Etapa		Pequeño artesano	Mediano artesano
Producto	Nivel	Producto fundamental es el pan. Se deposita únicamente en bolsas plásticas comunes.	Producto fundamental es el pan. Se deposita en bolsas plásticas comunes y cajones plásticos para intermediarios.
	Atributos	No tiene nombre de marca. Línea de productos son: pan francés, pan dulce.	No tiene nombre de marca. Línea de productos son: pan francés, pan dulce.
	Mezcla de productos	Venden bebidas varias para acompañar el consumo del pan	Venden también bebidas varias para acompañar la venta de pan, venden sándwich de marca, no producido allí.
Precio	Tipo de precio	El objetivo es vender precios similares a la competencia, utilizan precio de paridad.	El objetivo es vender precios similares a la competencia, utilizan precio de paridad. En pan de mayor calidad dan precio premium.
Plaza	Funciones	Venden sin fecha de caducidad. Se produce según cálculo diario, pero reciben pedidos anticipados.	Venden sin fecha de caducidad. Se produce según cálculo diario, pero reciben pedidos anticipados.
	Nivel de canal	Canal de mercadotecnia directa, no hay intermediarios para concretar la venta.	Canal de mercadotecnia 1 y directa, venden a minorista llevándoles el pan, y a consumidor final.
	Diseño y administración de canal	Las necesidades del consumidor no son retroalimentadas, se produce pan como siempre.	Propietario es quien atiende personalmente pedidos y gustos de clientes, para mejorar ventas.
Promoción	Mezcla promocional	No se manejan descuentos. Venta directa con el despachador. No hay publicidad, ni relaciones comerciales con otras empresas.	Se manejan descuentos por mayor. Se promociona el producto con intermediarios y se ofrece también al consumidor final. Se utilizan rótulos publicitarios en puntos de venta.

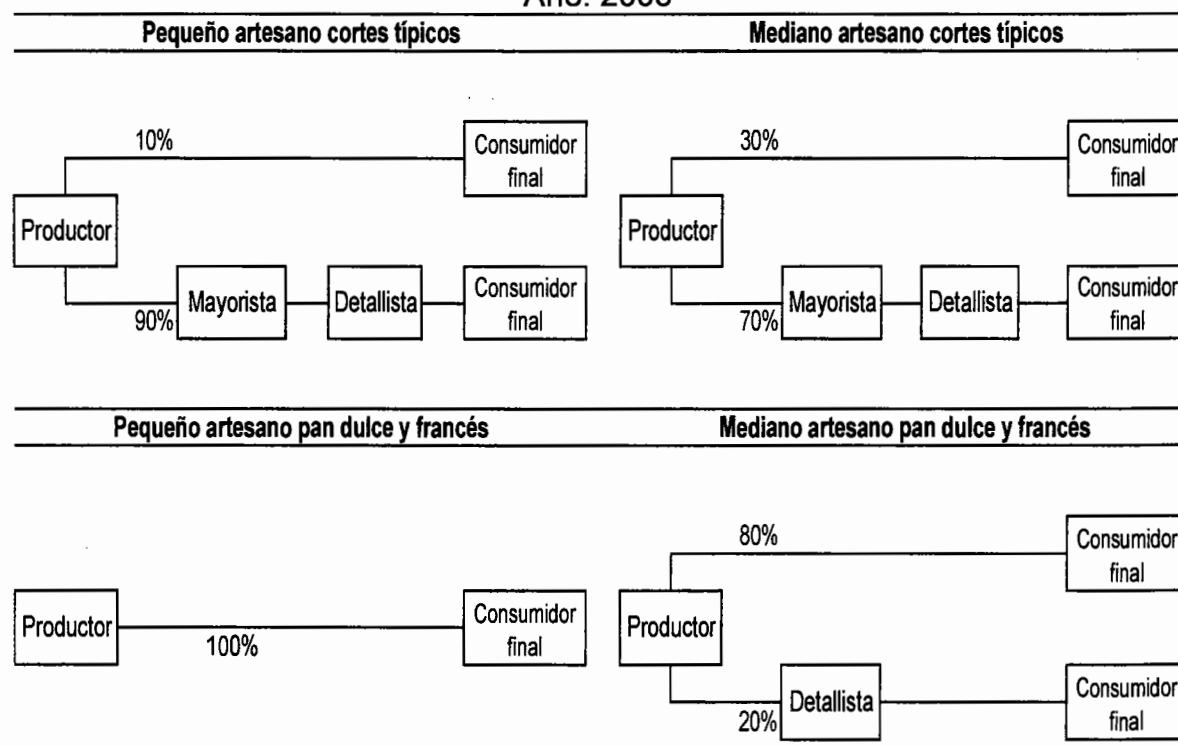
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La mezcla de mercadotecnia utilizada en la comercialización de pan dulce y francés, se da de manera simple, no mejoran el producto en su presentación como para optimizar el precio y generar mayores pedidos, generalmente los productores venden su producto al consumidor final dentro del Municipio.

4.4.1 Canales de comercialización

Identifica las etapas por las que se realiza la transferencia de los bienes al consumidor final. Los pequeños y medianos artesanos tanto como los tejedores y los panaderos utilizan el canal de productor, mayorista y consumidor final.

Gráfica 10
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Canales de comercialización de cortes típicos, pan dulce y francés
Por tamaño de artesano
Año: 2008



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

• Análisis de canales de comercialización

Se puede determinar según investigación y los diagramas que en la comercialización de cortes típicos en el Municipio, es muy utilizada la intervención de mayoristas, los cuales establecen precios, quedando al productor muy baja participación en las ganancias, esto no permite que se desarrolle esta actividad artesanal. En la comercialización de pan, sí se diferencia el pequeño del mediano artesano, debido a que el primero carece de suficientes mecanismos como para vender a intermediario, llevando toda su producción para la venta al consumidor final, esto limita su expansión de mercado, no así el mediano artesano que vende parte de su producción a intermediarios, permitiéndole producir más.

4.4.2 Márgenes de comercialización por producto

La variación que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor, así como el porcentaje de rendimiento sobre la inversión y el de participación. En los cuadros se desarrollan exclusivamente para el canal de comercialización con intermediario.

Cuadro 55
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Márgenes de comercialización cortes típicos
Por tamaño de artesano
Año: 2008

Cortes típicos	Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
Pequeño Artesano	<u>Productor</u>	350					58
	<u>Mayorista</u>	450	100	10	90	26	17
	-flete			10			
	<u>Detallista</u>	600	150	20	130	29	25
	-local			20			
	Totales		250	30	220		
Mediano Artesano	<u>Productor</u>	350					58
	<u>Mayorista</u>	450	100	10	90	26	17
	-flete			10			
	<u>Detallista</u>	600	150	20	130	29	25
	-local			20			
	Totales		250	30	220		

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

La producción artesanal en las unidades productivas es muy baja, sólo se encuentran pequeños y medianos artesanos, la comercialización se da en el canal de comercialización directo, que es cuando el productor vende directamente al consumidor final y otro canal cuando el productor vende al mayorista o detallista. El comportamiento de comercialización se da generalmente de la misma forma con el pequeño y mediano artesano al vender al mayorista, por lo que los márgenes en éstas son similares.

En el canal de comercialización directo, en la venta de cortes típicos el margen de utilidad es del 35% con costos según encuesta; con productor de pan dulce y francés el margen de utilidad es de 27% y del 51% respectivamente. Se presentan los márgenes de comercialización del los panaderos en el cuadro siguiente:

Cuadro 56
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Márgenes de comercialización pan dulce y francés
Por tamaño de artesano
Año: 2008

Pan dulce y francés	Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
	<u>Productor</u>	3 panes x Q.0.90					82
Mediano artesano	<u>Detallista</u>	3 x Q.1.10	<u>0.20</u>	<u>0.03</u>	<u>0.17</u>	19	18
	-local			0.02			
	-Empaque			0.01			
	<u>Totales</u>		0.20	0.03	0.17	19	100

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

La actividad de elaboración de pan en el Municipio, lo realizan los pequeños y medianos artesanos, principalmente en el área urbana.

Los pequeños artesanos venden directamente su producto al consumidor final, obteniendo el total de la participación, en tanto que el mediano artesano produce también para detallistas a los cuales da a un precio más bajo, para que estos obtengan ganancia con la venta en un 19% sobre lo que invierten.

En la comercialización del pan, generalmente se vende el mismo a un precio de Q.1.10 por cada tres unidades, esto debido a que se trata de evitar precios donde se manejen monedas de centavo, pues saldría cada unidad para la venta a Q.0.37.

4.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización es la estructura general utilizada por los artesanos del Municipio para lograr sus objetivos empresariales, manteniendo la coordinación de las actividades de los individuos que integran la unidad productiva, con el propósito de obtener el máximo aprovechamiento posible de los recursos disponibles.

4.5.1 Estructura organizacional por tamaño de artesano y producto

La estructura organizacional permite conocer como es el diseño del nivel de autoridad, como también las líneas de comunicación al interior de las unidades productivas.

Gráfica 11
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Estructura organizacional por tamaño de artesano
Año: 2008

Estratos		Pequeño artesano		Mediano artesano	
Elementos	Producto				
Estructura Organizacional	Cortes típicos				
	Pan dulce				
	Pan francés				

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

Se determina que el sistema de organización utilizado para definir la comunicación y la autoridad en las unidades productivas tanto los tejidos típicos y panaderos es de tipo funcional, conformado por el propietario que funge como administrador y los trabajadores subalternos.

El propietario gira instrucciones directamente a los empleados concentrando la autoridad sólo en ésta persona, la cual proyecta y distribuye el trabajo, los subalternos ejecutan estrictamente las instrucciones. Se describe a continuación las áreas funcionales.

- **Administración**

Área encargada de las tareas administrativas, también de la coordinación, planificación y organización de las actividades que realizan las áreas de producción, comercialización y finanzas. En la encuesta se determinó que es regularmente el propietario quien se encarga de las actividades administrativas.

- **Producción**

Área encargada de planificar y coordinar las actividades de producción. Generalmente es el propietario quien también se encarga de calcular el nivel de producción y velar por que se efectúe.

- **Comercialización**

Es el área que se encargará del plan de comercialización según el nivel de producción, establecer políticas de precios y créditos en las ventas. El propietario regularmente es el que establece las políticas de comercialización, con la intención de mantener las ventas.

- **Finanzas**

Es el área que se encarga del registro contable, de los movimientos de entrada y salida de recursos financieros. Aquí también el propietario es el que se encarga de estas actividades financieras, manteniendo control financiero, para realizar las actividades de la producción.

4.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

Dentro de la clasificación de los pequeños artesanos que se dedican a la elaboración de cortes típicos, el pequeño artesano contribuye con la sociedad del Municipio con 118 empleos que representan Q.990,000.00 anuales, los medianos artesanos contribuyen con 53 empleos en la sociedad del Municipio.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIOS

La actividad productiva nacional se clasifica de la manera siguiente: actividades primarias, que incluyen la agricultura, ganadería, silvicultura, caza, pesca, minas y canteras, aportan el 25% del Producto Interno Bruto (PIB) y ocupa la mayor parte de la mano de obra existente.

La actividad secundaria incluye los talleres artesanales, agroindustria e industria manufacturera, el que constituye el 15% del PIB. La terciaria que constituye el 60% del PIB conformada por las actividades de: servicios de electricidad, agua, construcción, transporte, almacenamiento, banca, seguros, comercio y servicios profesionales prestados por la iniciativa privada.

En San Antonio Ilotenango la mayoría de la población se dedica principalmente a las actividades agrícola, pecuaria y artesanal, representado en menor cantidad las de comercio y servicios.

5.1 COMERCIO

La actividad comercial se define como la compra y venta de mercadería, con el único objetivo de obtener ganancia en la permuta, ésta actividad se puede realizar al por mayor o menor y de manera formal e informal. El 95% de las actividades económicas que se dedican al comercio se concentran en el área urbana de San Antonio Ilotenango.

Los comercios que tienen más participación son las tiendas, los molinos, las cantinas y panaderías las que abundan en el casco urbano.

Cuadro 57
Municipio de san Antonio Ilotenango – Quiché
Participación de comercios
Año: 2008

Descripción	Cantidad	%	Monto Generado Q	%	Generación de empleo	%
Tiendas	78	59.08	936,000	57.69	78	43.58
Cantinas	8	6.05	86,400	5.32	8	4.46
Panaderías	4	3.03	28,800	1.77	12	6.70
Molinos	4	3.03	24,000	1.48	5	2.79
Tortillerías	4	3.03	25,000	1.54	15	8.37
Ferretería	3	2.27	36,000	2.22	2	1.12
Misceláneas	3	2.27	43,200	2.66	3	1.68
Venta de telas	3	2.27	18,000	1.11	3	1.68
Librerías	3	2.27	21,600	1.33	5	2.79
Farmacias	3	2.27	27,000	1.66	3	1.68
Fotocopiadora	2	1.52	18,000	1.11	2	1.12
Venta de abono	1	0.76	15,600	0.96	3	1.68
Talleres de reparación	3	2.27	72,000	4.44	9	5.02
Electrónica	2	1.52	26,000	1.60	4	2.23
Pollería	2	1.52	9,600	0.59	4	2.23
Carnicería	1	0.76	6,000	0.37	2	1.12
Venta de gas	1	0.76	36,000	2.22	2	1.12
Venta de ropa	1	0.76	6,000	0.37	2	1.12
Venta de discos	1	0.76	4,000	0.27	2	1.12
Alquifiestas	1	0.76	10,000	0.62	3	1.68
Gasolinera	1	0.76	144,000	8.87	5	2.79
Aceitera	1	0.76	7,200	0.44	2	1.12
Pinchazo	1	0.76	7,200	0.44	3	1.68
Foto estudio	1	0.76	15,000	0.92	2	1.12
Total	132	100	1,622,600	100	179	100

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

5.1.1 Comercio formal

Son aquellos comerciantes que tienen un lugar fijo para distribuir sus productos, el local en algunas ocasiones es propio y en otras es arrendado, los empleados pueden ser familiares o contratados, se llevan controles de los ingresos y de alguna manera reportan al fisco.

Dentro del comercio formal se cuantificó 78 tiendas que se dedican a la venta de artículos de primera necesidad, ocho cantinas, cuatro panaderías, lo mismo para los molinos de granos y tortillerías, tres ferreterías con todo tipo de material de construcción, tres misceláneas, tres ventas de telas, tres librerías, tres farmacias, dos fotocopadoras, dos agropecuarias, dos servicios de internet, dos electrónicas, dos pollerías, una carnicería, una venta de gas, una tienda de ropa típica, una venta de discos, un alquifiestas, una gasolinera, una aceitera, un pinchazo, un foto estudio.

5.1.2 Comercio informal

Conformado por aquellos vendedores que participan del día de mercado o plaza, que tienen sus ventas en las calles, venden varios productos según la temporada, generan empleo o subempleo creando ingresos familiares, que complementan con alguna actividad productiva. Los miembros de la familia son los que participan con trabajo y no poseen fuentes de financiamiento ya que compran y venden al por menor.

5.2 SERVICIOS PRIVADOS

Son las empresas que poseen personalidad jurídica individual o colectiva, capital propio, que brindan un bien intangible que satisface alguna necesidad por un precio determinado a la población en general, estos servicios pueden ser profesionales, técnicos y no profesionales.

Cuadro 58
Municipio de san Antonio Ilotenango – Quiché
Participación de los servicios privados
Año: 2008

Descripción	Cantidad	%	Monto Generado Q	%	Generación de empleo	%
Sistema bancario	1	3.70	200,000	42.37	20	16.26
Transporte	1	3.70	60,000	12.71	50	40.65
Clínicas dentales	4	14.81	72,000	15.25	12	9.76
Oficinas jurídicas	2	7.41	36,000	7.63	4	3.25
Oficina de correo	1	3.70	6,000	1.27	3	2.44
Empresa de cable	1	3.70	30,000	6.36	3	2.44
Servicios de Internet	2	7.41	18,000	3.81	3	2.44
Otros	15	55.57	50,000	10.60	28	22.76
Total	27	100	472,000	100	123	100

Fuente investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

5.2.1 Sistema bancario

Opera una agencia bancaria que pertenece a: Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural), entre las operaciones más frecuentes se encuentran: Apertura de cuentas de ahorro y monetarias, captación de efectivo y documentos, préstamos para diversas actividades principalmente las productivas, las relacionadas con el comercio y recepción de remesas familiares.

5.2.2 Transporte

Existe una estación de microbuses para el traslado de personas del Municipio hacia la Cabecera Departamental, que cuenta con 42 unidades que prestan el servicio de forma constante; así mismo existe una flotilla de pickups que cubren el resto de centros poblados del Municipio. Los precios del pasaje varían de acuerdo a la distancia recorrida.

5.2.3 Comedores

Se encuentran siete comedores que ofrecen variedad de menús alimenticios, la clientela son los habitantes de la localidad y algunos que llegan del área rural a realizar diversas actividades comerciales.

5.2.4 Clínicas dentales

El servicio dental lo prestan cuatro clínicas ubicada en el área urbana del Municipio. Es de beneficio principal para los pobladores por la cercanía, lo que ayuda a un servicio inmediato, sin necesidad de trasladarse a la Cabecera Departamental.

5.2.5 Talleres de reparación y mantenimiento

Se cuenta con un taller de mecánica automotriz, un taller de herrería y un taller de bicicletas, que brindan sus servicios a los pobladores de la Cabecera Municipal, los precios varían según el tipo de servicio requerido.

5.2.6 Oficinas jurídicas

El Municipio cuenta con dos oficinas de asesoría jurídica, los trámites que se realizan con más frecuencia son: el notariado, traspasos de bienes inmuebles, juicios en el área civil o penal, entre otros.

5.2.7 Oficina de correo

Funciona una oficina de correo en la Cabecera Municipal, la cual es utilizada con frecuencia por la población.

5.2.8 Otros servicios

Entre estos se encuentran: seis barberías, una cooperativa (ADISA), una oficina contable.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que los servicios como actividad productiva generan empleo para el 2% de la población económicamente activa del Municipio, que equivale a 302 jornales. Sin embargo, no se pudo establecer el monto que aportan a la comunidad.

La mano de obra en la mayoría de los casos es no calificada ya que prestan sus servicios en las diferentes actividades productivas del Municipio y en algunos casos es calificada, debido a que son contratados en algunas empresas, tales como el sistema bancario, oficinas jurídicas y tiendas.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgo implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, en primer lugar las vulnerabilidades o factor interno de riesgo. En segundo lugar las amenazas o factor externo de riesgo.

Se define como riesgo “la posibilidad de que hayan daños o pérdidas de vidas humanas, cultivos, animales, viviendas y otros bienes materiales. Es importante saber que la amenaza y la vulnerabilidad crean riesgo. Si una comunidad no puede reducir los riesgos es muy probable que suceda un desastre”.⁴⁰

6.1. VULNERABILIDADES

Vulnerabilidad “factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca ser dañado”⁴¹ que no tienen la capacidad de reacción ante cualquier eventualidad o fenómeno amenazante, además de no tener la capacidad de reponerse ante cualquier desastre.

En el Municipio existen comunidades que son más propensas a desastres que otras, ya sea por su ubicación geográfica, el difícil acceso a los recursos naturales, el tipo de construcción de los hogares, el acceso a los servicios básicos y otros factores que pueden determinar el grado de peligro que corren determinadas áreas.

⁴⁰ Op. Cit. Ministerio de Educación –MINEDUC-. Página 4.

⁴¹ Op. Cit. José Joaquín Mejicanos Arce. Página 2.

6.1.1. Ambientales - ecológicas

Se refieren a los que son causados por fenómenos naturales ya sea por fallas geológicas o cambios hidrometeorológicos, la condición de los suelos, erosión de suelos, sequías, deslizamientos y derrumbes.

Por la ubicación geográfica del Municipio, este tipo de vulnerabilidades se presenta en cuanto a la falta o excesiva cantidad de lluvia que se genera cada año en las comunidades. El tiempo de cosecha se ve afectado por este fenómeno además causa serios daños a la agricultura.

Otra vulnerabilidad ambiental, son los constantes derrumbes y deslizamientos en varios poblados, debido a los terrenos que son inclinados y en época de lluvia provoca derrumbes en áreas habitadas y vías de acceso. En la imagen 1 se observa un derrumbe causado por lluvia.

Imagen 1
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Derrumbe a orillas de la carretera
Año: 2008



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

Como se observa en la imagen anterior, los derrumbes a orillas de la carretera son constantes en tiempo de invierno, obstruyendo el acceso a la carretera principal, en diferentes comunidades y pueblos aledaños.

6.1.2 Físicas

Son causadas por deficiencias en las construcciones. El material con que se encuentran construidas, el uso de los servicios que disponen y la antigüedad entre otros. Entre las vulnerabilidades físicas encontradas en el Municipio se encuentran: la falta de aulas adecuadas para que los alumnos reciban clases, falta de una red de drenajes, agua entubada y casas construidas en laderas en la mayoría de cantones y parajes. La calidad de los materiales de construcción tiende a incrementar la vulnerabilidad, debido a que la mayoría de las casas están construidas con adobe, madera, caña y teja. En la imagen 2 se observa la construcción de una vivienda ubicada en el cantón Patzalá.

Imagen 2
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Casa Cantón Patzalá
Año: 2008



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

En la imagen anterior se aprecia la fragilidad de la construcción; en caso de ocurrir un movimiento telúrico fuerte, es muy vulnerable a sufrir daños. El tipo de material utilizado por los pobladores del área urbana y rural del Municipio, según datos recopilados durante la realización de la encuesta, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 59
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Materiales utilizados para la construcción de viviendas
Año: 2008

Vulnerabilidad	Viviendas	Paredes	Viviendas	Techo	Viviendas	Piso
Baja	17	block	27	loza	9	granito
Media	361	adobe	39	lámina	36	cemento
Alta	8	otros	320	teja	341	tierra
Total	386		386		386	

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

Con base a datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó que el 94% de las viviendas, están construidas con paredes de adobe, el material que predomina en los techos son las tejas de barro con el 83% y el piso de tierra es del 88%, lo cual hace vulnerable las viviendas en caso de ocurrir algún terremoto.

6.1.3 Sociales

“La vulnerabilidad social comprende un análisis de la sociedad frente a su estructura económica y su organización político-administrativa. Se parte de un estudio global que determina las condiciones de vida de la población tomando en cuenta diferentes indicadores.”⁴²

Los cuales son identificados a nivel municipal. La pobreza y la marginación de amplios estratos sociales se manifiestan en muy bajos niveles de seguridad

⁴² Gándara y Asociados. Análisis de Datos Secundarios para la Inseguridad Alimentaria. Programa Mundial de Alimentos. Año 2000. Página 19.

alimentaria y nutricional. Al combinarse con las malas condiciones de sanidad ambiental, se producen aumentos significativos en la morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles.

Durante el trabajo de campo realizado por el grupo de practicantes en octubre del año 2008 no se encontró proliferación de maras.

El Municipio se encuentra con una vulnerabilidad alta debido a la migración de jóvenes a la ciudad capital y que al no encontrar empleo o al no adaptarse a la vida cotidiana de la ciudad regresan a sus comunidades, con la idea de formar grupos delincuenciales.

Otra de las vulnerabilidades sobre la organización de maras es la cercanía con la cabecera departamental de Santa Cruz del Quiché en donde se encuentran grupos de este tipo, solamente se localiza a doce kilómetros de distancia, el cual puede afectar considerablemente a las familias de la localidad.

En San Antonio Ilotenango, el promedio de habitantes en cada uno de los hogares es de seis personas en una misma casa, el 51% está formado por niños que oscilan entre cero a 14 años, la economía familiar es precaria y con el crecimiento demográfico amplía la pobreza de la mayoría de los habitantes.

6.1.4 Económicas

Se describen como la posibilidad de que ocurra un desastre y afecte la economía de las familias dejándolos vulnerables a pérdida de cultivos.

6.1.5 Educativas

Se refiere a la estructura de las escuelas y la disponibilidad que tienen los niños para estudiar de una forma adecuada y digna, así como planes educativos que puedan mejorar los niveles educativos a corto, mediano y largo plazo en las distintas comunidades.

Imagen 3
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Escuela Cantón Patzálá
Año: 2008



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

Este tipo de vulnerabilidad se presenta en el Municipio, no disponen de salones para que los alumnos reciban clases adecuadamente.

6.2 AMENAZAS

Una amenaza "es todo aquello que ocasiona daños al ambiente, las personas y sus bienes. Se representa por la posibilidad de que ocurra un suceso que haya sido provocado de manera natural o por la actividad del hombre"⁴³.

6.2.1 Amenazas naturales

Proviene de la dinámica propia del planeta tierra, que está en permanente transformación, es decir que no interviene la mano del hombre.

⁴³ Op. Cit. Ministerio de Educación –MINEDUC-. Página 4.

El ser humano no tiene la capacidad de evitarlos, pero si puede prepararse en caso de que ocurran. Estas amenazas pueden ser de tipo geológicas: como sismos y terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos, avalanchas.

Climáticas: que son fenómenos directamente por las condiciones atmosféricas como huracanes, granizos y tormentas.

6.2.2 Amenazas antrópicas

Son aquellas donde interviene la mano del hombre sobre los recursos naturales, el ambiente o la población, que ponen en grave peligro la integridad física de las poblaciones. Las principales amenazas de esta categoría son la contaminación, deforestación e incendios forestales.

Una amenaza ambiental que se halla en el Municipio a orillas de la ruta identificada como BIF RD-QUI-01-SAN ANTONIO ILOTENANGO, es donde se extrae arena y selecto sin la señalización adecuada.

Otra amenaza ambiental que existe en la localidad se debe a que no toman la cautela necesaria al momento de realizar las rozas, cuando preparan el terreno para iniciar la siembra de maíz y frijol, el cual se lleva a cabo en los meses de abril y mayo.

Un motivo de contaminación se debe a que solamente en el área urbana existe una red de drenajes que desembocan en los ríos, en el área rural no existe el servicio de drenajes, por lo cual las aguas servidas corren a flor de tierra.

6.2.3 Amenazas de salud

Es preciso mencionar que existen amenazas que pueden afectar la salud de los habitantes de las diferentes comunidades, esto debido a una inadecuada

alimentación que les permita obtener los nutrientes necesarios para el desarrollo físico y mental de la niñez de la localidad. En épocas de invierno y frío la amenaza de contraer enfermedades respiratorias se incrementa, debido al bajo nivel de desarrollo físico de los habitantes, de los cuales son más propensos a padecer enfermedades respiratorias los niños y ancianos.

6.2.4 Amenazas socio-naturales

Es la reacción de la naturaleza frente a la acción humana perjudicial hacia los ecosistemas, lo trascendental en este caso, es que quienes sufren los efectos de estas acciones no son siempre los mismos que las han provocado. Debido a que más del 98% de las familias utilizan leña para la cocción de sus alimentos, la amenaza a la erosión de los suelos es muy alta, causado por la deforestación.

6.3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El municipio de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché, se caracteriza por un entorno natural de gran variedad, sus suelos son irrigados por los ríos Joj, Chop, Tzununá y Jocol y de no hacer uso adecuado y racional de los mismos corren el riesgo de sufrir los efectos provocados por los daños al entorno natural.

6.3.1 Naturales

Son provocados por fenómenos naturales, los cuales en su mayoría son imprevisibles e inevitables, entre los que se puede mencionar sismos, inundaciones, sequías, huracanes, ciclones, chubascos, lluvias torrenciales, elevación de temperaturas, heladas, plagas, tornados entre otros.

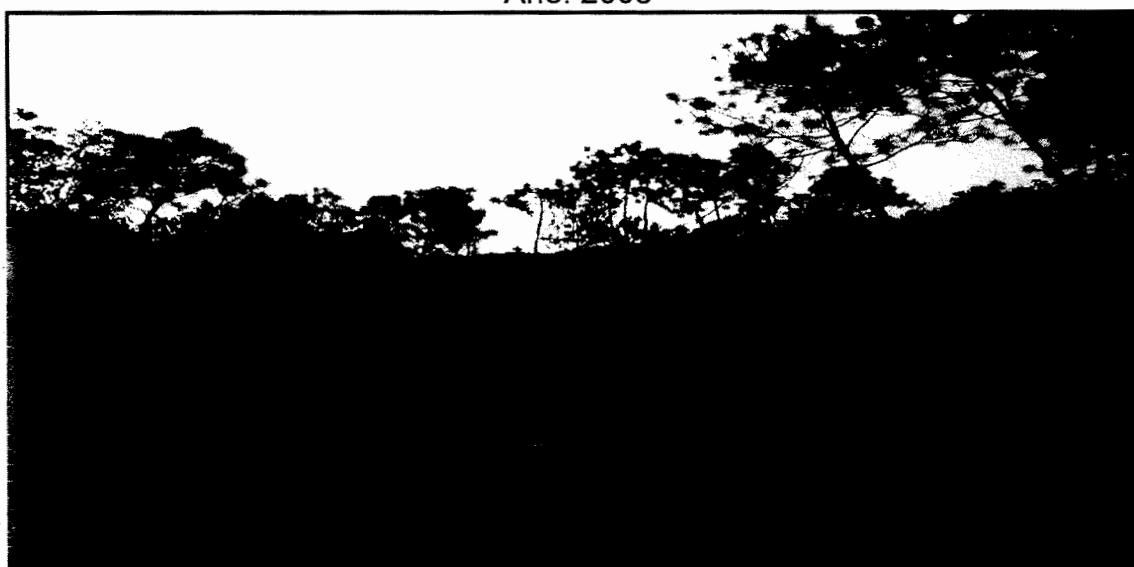
Estos, aunque son imprevisibles, se tiene la ventaja que son temporales y suceden eventualmente. Uno de los grandes problemas que provocan los incendios forestales son las rozas y sequías.

Debido a la costumbre de realizar rozas, los campesinos del Municipio, contribuyen a la contaminación del medio ambiente, no tienen el control adecuado para realizar este tipo de actividades, motivo por el cual se corre el riesgo de causar un incendio forestal.

Ampliando de esta forma la frontera agrícola, si no se elaboran planes de contingencia para contrarrestar esta actividad, los riesgos de escasez de agua en los próximos años son muy altos.

Dentro de los límites territoriales hacia el Cantón Chuichop, por la ampliación de la frontera agrícola, existen erosiones a lo largo del camino que conduce del municipio de San Antonio Ilotenango a dicha comunidad, como se puede observar en la imagen siguiente:

Imagen 4
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Erosión de la tierra, ubicada dentro de los límites del Cantón Chuichop.
Año: 2008



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

Uno de los mayores riesgos que corren los pobladores es transitar por los caminos donde existen varios terrenos con erosiones de igual o mayor extensión dentro del Municipio.

6.3.2 Socio naturales

“Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre”.⁴⁴

- **Antrópicos**

Son los que se atribuyen a la acción del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, poniendo en grave peligro la calidad de vida de la sociedad. Los riesgos de carácter antrópico se pueden clasificar en: económicos y sociales.

- ✓ **Económicos**

Son aquellos riesgos a los que esta expuesta una población, los cuales generalmente son provocados por las condiciones de pobreza y extrema pobreza en que viven. Estos se refieren a las consecuencias económicas que afrontan los habitantes del Municipio, debido a la pobreza al que están inmersos.

Cuadro 60
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Rango de ingreso mensual familiar
Año: 2008

Descripción		%
De	01 - 500	7.51
De	501 - 1,000	20.98
De	1,001 - 1,500	23.83
De	1,501 - 2,000	13.73
De	2,001 - 2,500	12.69
De	2,501 - 3,000	8.03
De	3,001 - 3,500	7.25
De	3,501 - 4,000	3.64
De	4,001 en adelante	2.34
Total		100

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

⁴⁴ Op. Cit. José Joaquín Mejicanos Arce. Página 3.

El nivel de ingreso de las personas es bajo y difícilmente pueden cubrir sus necesidades básicas, por tal razón dependen de la agricultura y crianza de gallinas para sobrevivir. El 28.49% de la población obtiene ingresos inferiores a Q.1,000.00 mensuales, lo cual contrasta que si el promedio de habitantes por hogar es de seis a siete personas, se estima que los hogares sobreviven con Q.166.66 al mes por cada miembro familiar.

✓ **Sociales**

Esto se refiere a los roles de género, hogar composición familiar, seguridad social, exposición a la violencia e inseguridad social. A través de datos obtenidos de la encuesta realizada a los habitantes de los diferentes cantones y parajes el índice delincidencial afortunadamente es bastante bajo. Debido a la cercanía con la cabecera departamental de Santa Cruz Quiché y la migración interna o externa de sus habitantes al momento de emprender el regreso a sus diferentes comunidades, regresan muchas veces con una mentalidad distorsionada, por lo tanto el riesgo a la proliferación de maras o grupos delincuenciales para el futuro es bastante alta.

• **Basura**

Es otro factor de contaminación en la localidad, únicamente en la cabecera Municipal se tiene el servicio de recolección de basura. En el área rural las personas, tiran la basura en los surcos de milpa, en los basureros clandestinos, o bien le prenden fuego, factor que a largo plazo afecta la salud de los habitantes. En la imagen cinco se puede observar uno de los basureros clandestinos.

Imagen 5
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Basurero clandestino
Año: 2008



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

El principal factor de contaminación del medio ambiente es la basura, este basurero se encuentra ubicado a orillas de la ruta BIF RD-QUI-01-SAN ANTONIO ILOTENANGO. No existe control por parte de las autoridades municipales para contrarrestarlo.

6.3.3 Matriz de identificación de riesgos

De acuerdo a la investigación de campo, se identificaron diversas clases de riesgos que afectan la economía, el ámbito social y cultural de la población, lo cual se clasifica en la tabla siguiente:

Tabla 21
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Identificación de riesgos
Año: 2008

Riesgo	Causa	Acción preventiva	Costo Aproximado	Responsable
Aguas servidas. Contaminación	Falta de infraestructura	Construcción de una red de drenajes en la cabecera Municipal	Q.2,000,000.00	- Municipalidad. - Fondo de Inversión Social (FIS).
Incendios forestales. Deforestación, erosión de suelos y sequías.	Rozas y quema de basura	Plan de reforestación	Q.250,000.00	- Municipalidad - Instituto Nacional de bosques (INAB)
Basura. Contaminación y enfermedades por epidemias.	Poca cultura, malos hábitos de higiene.	Implementación del servicio de extracción de basura en todo el Municipio.	Q.150,000.00	- Municipalidad - Ministerio de Salud.
Vivienda. Vulnerabilidad a desastres naturales.	Construcción con materiales no adecuados	Implementar programas para la construcción de viviendas.	Q.100,000.00	- Gobierno central - Iniciativa Privada
Familia. Desnutrición, no poseen acceso a los servicios básicos, migración, desintegración familiar.	Extrema pobreza	Crear fuentes de empleo		- Gobierno Central - Iniciativa privada
Deslaves. Daños y pérdidas socioeconómicas.	Erosión del suelo, lluvias, fallas sísmicas.	Reforestar áreas damnificadas.	Q.100,000.00	- Municipalidad - INAB

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

La identificación de riesgos en el Municipio es necesaria con el fin de reducir el riesgo y evitar que ocurran desastres y por medio del conocimiento crear rutas de escape, gestionar el riesgo para poseer la capacidad de proponer actividades que permitan disminuir los desastres.

6.4 HISTORIAL DE DESASTRES

En el Municipio no se encontraron registros de sucesos relevantes, tampoco de la ocurrencia de los desastres que han afectado física o económicamente a los habitantes de la localidad, el breve resumen de sucesos que de una u otra manera han afectado a los habitantes, fueron obtenidos a través de entrevistas con personas conocedoras de la región, en octubre del año 2008.

A continuación se describen los daños ocurridos en el transcurso del tiempo que afectaron a varios poblados, dejando a su paso, pérdidas de vidas humanas y económicas, causando estragos a las familias instaladas en esa región, como se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 22
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Antecedentes de desastres
Año: 2008

Concepto	Descripción
Linchamiento septiembre 2007	Debido a la inseguridad imperante en el territorio nacional, este lugar, no es la excepción, por tal motivo se escribe una breve reseña. En septiembre del año 2007, fueron linchadas tres personas en el cantón Canamixtoj. Según entrevistas con habitantes del Municipio, oscilaban entre las edades de 34 a 37 años.

Concepto	Descripción
Tormenta con granizo, septiembre 2008	En Septiembre del año 2008, hubo tormenta con granizo, en el paraje Chusicá. Se perdió la cosecha de maíz en su totalidad y otros sembradillos como tomate y frijol, afectando de gran manera a los habitantes de dicho paraje.
Fuertes vientos 2008	El fenómeno que ocurrió durante las fuertes lluvias que se presentaron en invierno en el Municipio, venía acompañado de fuertes vientos que provocaron daños a la plantación de milpa y frijol, en las comunidades de Patzalá y Chotacaj.

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

Con la elaboración del historial de desastres en el Municipio, se podrá comprender los fenómenos actuales y obtener el conocimiento de hechos y sucesos registrados durante la historia, para contrarrestar y mitigar de alguna forma los efectos futuros.

6.5 GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

Las gestiones para reducir el riesgo que se consideran necesarias, se detallan a continuación.

6.5.1 Prevención

Es el conjunto de medidas que se adoptan para reducir o minimizar las amenazas naturales. Los habitantes del Municipio ante cualquier contingencia o desastre que ocurra en los poblados, no tienen medidas preventivas que pueda ayudar a disminuir el riesgo a desastre, con lo único que se cuenta es con la unificación de los habitantes de cada cantón o paraje con su respectivo COCODE.

6.5.2 Corrección y/o mitigación

Es el conjunto de medidas que se adoptan para reducir la vulnerabilidad; los pobladores no tienen planes de emergencia para mitigar los desastres, solamente se guían por el consejo de sus líderes de cada comunidad, lo realizan siempre sin tener conocimiento alguno para prevenir o corregir un desastre.

6.5.3 Reconstrucción

No hay registros de instituciones que se encarguen de la reconstrucción de áreas afectadas por desastres.

6.5.4 Rehabilitación

Una tormenta con granizo ocurrida en septiembre del año 2008, afectó el paraje de Chusicá, en donde se perdió toda la cosecha de maíz, frijol y algunos sembradillos de tomate, no existen registros de alguna institución que los haya asistido.

Imagen 6
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Pérdida de cosecha en el paraje Chusicá
Año: 2008



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

6.6 ORGANIZACIONES

Dentro del Municipio las organizaciones y entidades que ayudan al desarrollo económico, social y productivo del mismo, son escasas, pero sí existen comités y organizaciones con una estructura bien definida dentro de las comunidades. Cada caserío y aldea dispone de un alcalde auxiliar que es representante del poblado frente a las autoridades municipales, para exponer los problemas ante los mismos, sin embargo no hay entidades que se encarguen específicamente de la prevención de riesgos y evitar que se conviertan en desastres.

6.6.1 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-

En el Municipio no existe la institución encargada de reducción de desastres COLRED (Coordinadora Local para la Reducción de Desastres), por lo tanto los pobladores no cuentan con planes de preparación, prevención y/o mitigación.

Existe una sede de CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres), ubicada en la cabecera departamental de Quiché, la cual no cuenta con suficientes recursos para cubrir las necesidades de los pobladores al momento de una emergencia.

En el momento de visitar la Institución en octubre del 2008, tenía dos meses sin servicio de energía eléctrica. No tienen disponibilidad de un vehículo para movilizarse en caso de una emergencia.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El presente capítulo, se refiere a los recursos productivos, naturales y físicos que se encuentran sin utilizar o que no se aprovechan al máximo. Durante el trabajo de campo que se llevó a cabo en el Municipio, se determinaron varias potencialidades productivas, las cuales se pueden explotar a beneficio socioeconómico de los pobladores, sin afectar el ecosistema.

El análisis de las potencialidades productivas se debe realizar desde el punto de vista técnico, de mercado, económico, social, ambiental, legal y político, para no tener ningún inconveniente al momento de desarrollar la propuesta de inversión.

Algunos objetivos que se pueden alcanzar al aprovechar las potencialidades productivas son: integración de los pobladores de las diferentes comunidades, a organizaciones productivas, generación de nuevas fuentes de trabajo, adquirir nuevos conocimientos relacionados con producción, organización y comercialización; aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, diversificación en la producción de bienes y prestación de servicios.

Éstas han sido identificadas según su naturaleza agrícola, pecuaria, artesanal y de servicios, se analizan por las características de los productos potenciales, los requerimientos técnicos, aspectos económicos, sociales y ambientales.

Los productos tomados como potencialidades no implican amenaza a la flora y fauna existente en el Municipio, por tanto, no implican daño al medio ambiente por lo que se recomienda que se utilicen fertilizantes orgánicos, ricos en proteínas y vitaminas que enriquezcan los suelos. Dentro de éstos se mencionan: las hojas, raíces y pulpa de los productos agrícolas.

7.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

Las características del suelo y las condiciones climatológicas en el Municipio son aptas para el cultivo de cebolla, mora, arveja china, tomate manzano, ajo, papa y chile pimiento. Estos productos agrícolas representan un potencial productivo en este Municipio, siempre que el recurso suelo se maneje racionalmente para no perder la capacidad del mismo.

Los agricultores pueden tener el conocimiento de las cualidades del suelo, experiencia y éxito para producir una gran variedad de productos, pero la falta de extensión de proyectos, financiamiento y capacitación en técnicas agrícolas, reduce todas las expectativas de ampliación y rotación de los productos agrícolas. Las potencialidades productivas agrícolas determinadas se describen a continuación.

7.1.1 Producción de cebolla

La cebolla es originaria de Asia Central, como el ajo y la chalota. En la Edad Media se utilizaba tanto culinariamente como en farmacia, pertenece a la familia de las Liliáceas (ajo, puerro), es la parte subterránea en forma de bulbo blanco de una pequeña planta, la cual tiene un tallo verde alargado y se recolecta a finales de la primavera.

Como resultado del trabajo de campo, se estableció que el cultivo de cebolla es una potencialidad productiva que podría desarrollarse en el Cantón Xebaquit, ubicado a seis kilómetros de la Cabecera Municipal, debido a su clima templado frío, suelos profundos y buena fertilidad natural con capacidad para retener humedad. Asimismo por los recursos humanos e infraestructura disponible que se traduce en incrementos en los ingresos de la población del Municipio por medio de su comercialización.

Se determinó que en el Municipio no existen organizaciones que brinden asesoría gratuita, por ello deben organizarse los vecinos para aprovechar esta potencialidad, apoyándose en asesores técnicos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

La producción de cebolla se puede destinar a los mercados local, departamental y nacional y con el intercambio se podrían obtener beneficios adicionales y retroalimentar la producción, mediante la adquisición de semillas, abonos, insecticidas, otros; este producto contiene variedad de usos que permiten cultivarlo en cualquier estrato de finca donde el tamaño, el tipo y la calidad son exigidos por los consumidores que lo utilizan como alimento base por su alto contenido en calcio y potasio, entre otros; y para aquellos que también lo utilizan como materia prima para sus procesos productivos.

7.1.2 Producción de arveja china

La arveja china es conocida desde hace muchos años en Asia y Europa, donde se cultiva por sus granos secos, originaria de Etiopía y las costas del Mediterráneo, se consume fresca tanto en forma de semillas tiernas como en vainas enteras (tirabeques), pertenece a la familia de leguminosas de carácter trepador, la planta alcanza una altura de 1.50 a 1.75 metros, se cosecha en clima fresco, templado, sub cálido a temperaturas de 15 a 24 grados centígrados máximo y siete grados centígrados mínimo y a una altura de 1500 a 2800 metros sobre el nivel del mar.

Se identifica como una potencialidad la producción de arveja china, por adaptarse al clima y posee excelente drenaje el suelo en el cantón Chotacaj, municipio de San Antonio Ilotenango. Contribuye a la diversificación de la agricultura y es un producto que tiene una gran demanda a nivel internacional lo cual contribuirá a incrementar los ingresos a nivel de Municipio.

La producción de arveja china se puede destinar al mercado internacional, con el intercambio se podrían obtener beneficios adicionales y retroalimentar la producción, mediante la adquisición de semillas, abonos, insecticidas, otros; este producto se utiliza como complemento alimenticio por su alto contenido en vitamina A, potasio y fósforo, entre otros, lo que permite que se cultive en cualquier estrato de finca.

7.1.3 Producción de tomate manzano

“El tomate es una planta originaria de América, existe diversidad de especies nativas y silvestres, así como especies domesticadas. Su nombre técnico es *Lycopersicum Esculentum*, pertenece a la familia de las solanáceas”.⁴⁵

En un principio, el tomate se utilizó exclusivamente como planta ornamental y no constituía un alimento habitual de los nativos americanos. La planta del tomate posee tallos herbáceos y ramificados, puede alcanzar diferentes alturas y depende del hábitat para su crecimiento.

Se pudo observar que el cultivo de tomate manzano es una potencialidad productiva que podría desarrollarse en los Cantones Sac Xac y Temalá, ubicados a tres y ocho kilómetros de la Cabecera Municipal, respectivamente, debido a su clima templado frío y suelos profundos. Esto permitiría que se incrementen los ingresos de la población del Municipio a través de su comercialización en los mercados local y departamental.

El intercambio comercial del tomate manzano podría beneficiar a los productores lo cual permitiría generar empleos e incrementar los recursos económicos, para financiar la producción y cubrir necesidades familiares; este producto contiene variedad de usos que permiten cultivarlo en cualquier estrato de finca donde el

⁴⁵ Infoagro. Hortalizas (en línea). España. Consultado el 16 de marzo de 2009. Disponible en <http://www.infoagro/hortalizas.html>.

tamaño y la calidad son exigidos por los consumidores que lo utilizan como alimento base por su alto contenido en calcio y potasio, entre otros; y para la industria de enlatados.

7.1.4 Producción de ajo

El ajo es de origen centro asiático, es uno de los ingredientes fundamentales de la cocina mediterránea. Existen diversos tipos, el más común es el blanco.

Es una planta de la familia de las liliáceas que mide hasta 1.5 metros de altura, de hojas planas, de hasta ocho milímetros de ancho, flores verdosas o blanquecinas, a veces rosadas, muy poco abundantes (algunas veces inexistentes) que sobresalen con su largo pedúnculo sobre una cabezuela de bulbillos, presenta un tallo blando y liso de unos 40 centímetros de altura, donde nacen dientes aéreos que pueden ser utilizados como semillas, cuando el tallo crece aparecen flores de color rosado o verde que no producen semillas.

Con la finalidad de generar fuentes de empleo e incrementar los ingresos de los vecinos de San Antonio Ilotenango a través del intercambio comercial, se considera la producción de ajo como una potencialidad que podría desarrollarse en el Cantón Xebaquit, ubicado a seis kilómetros de la Cabecera Municipal, debido a su clima templado frío, suelos profundos y buena fertilidad natural con capacidad para retener humedad y comercializarse en el mercado nacional.

7.1.5 Producción de mora

Producto alimenticio rico en vitaminas naturales, que contribuye a la dieta alimenticia y es recomendable para la exportación. El cultivo de mora requiere de suelos franco arenosos o franco arcillosos, drenados y resistentes; la profundidad apropiada no debe ser mayor a un metro con un pH de 5.5 a 6.5. Se adapta en lugares con temperaturas promedio de 12° a 20°C y por su

potencial de suelos y clima, las comunidades Chuichop y Chatián ubicadas a cuatro y nueve kilómetros del Municipio, respectivamente, cuentan con infraestructura necesaria para efectuar la siembra de este tipo de cultivo.

El desarrollo de esta potencialidad, incrementaría a través de su intercambio, los ingresos de la población del Municipio por medio de su comercialización a los mercados local y departamental.

7.1.6 Producción de papa

Se considera como potencialidad por ser de consumo importante, debido a que forma parte de la dieta humana, contiene carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales, calcio, entre otros nutrientes.

La papa se cultiva en cualquier tipo de suelo, siempre que se tengan los cuidados necesarios en su desarrollo, puede sembrarse en suelo esponjoso, franco limoso, franco arenoso y con clima templado. Por las características indicadas del suelo, la producción de la papa es una potencialidad en cualquier comunidad del Municipio, además de la generación de empleo que sería básicamente a través de la recolección de la cosecha a mano.

La explotación de este cultivo generaría ingresos a la población del Municipio así también la comercialización del mismo en los mercados local y departamental, con lo cual se efectuaría un intercambio comercial eficiente.

Este producto se podría utilizar como una alternativa para garantizar la seguridad alimentaria, debido a su alto contenido alimenticio.

7.1.7 Producción de chile pimiento

El chile pimiento es un arbusto silvestre de frutos en forma de bayas puede ser de sabor dulce o picante su nombre científico es *Capsicum Annum*. Tiene un alto contenido de vitamina A, C y H o Caroteno, es una planta originaria de América y pertenece a la familia de las solonáceas, su variedad alcanza alturas de 60 a 120 centímetros de tallo semileñoso, puede utilizarse en estado verde, maduro, seco, entero o molido.

El chile pimiento puede producirse en cualquier tipo de suelo, con la única condicionante que posea buen drenaje natural y es adaptable en climas templados, el Cantón Sac-Xac se considera apto, para la producción del mismo y la comercialización a los mercados local y regional, con el fin de contribuir a los ingresos de la población.

7.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

En este tipo de potencialidades se requiere de diferentes extensiones de tierra para su producción, tal es el caso del ganado bovino que necesita grandes extensiones de pasto para alimentación de los animales; mientras que para la explotación del ganado ovino y aviar solamente pequeñas extensiones de tierra por lo que se presentan a continuación.

7.2.1 Engorde de ganado ovino

Esta actividad productiva no es significativa para los pobladores del Municipio, a pesar de que puede ser una alternativa en la producción de carne, existen algunas ovejas en el estrato de microfincas y su producción en su mayoría es destinada para el autoconsumo. Existe la ventaja de que el pelaje sea utilizado como lana para la elaboración de prendas de vestir en forma empírica, así como para la elaboración de tejidos.

Por las razones anteriores, este tipo de actividad tiene la posibilidad de traducirse en fuentes de ingresos y empleos que mejoren la calidad de vida de las comunidades, específicamente en el cantón Xejip, pues se puede tomar como una actividad alterna a la agrícola, comercializándola a nivel local.

7.2.2 Engorde de pavos

La producción de pavos en el Municipio se destina en mayor parte al autoconsumo y en menor producción para la venta, el nivel tecnológico utilizado es el tradicional, no cuenta con asesoría técnica. El clima y los suelos del Municipio son aptos para la producción y engorde de pavos, especialmente en los cantones Chijaj y Chotacaj, por el espacio y los granos disponibles que se producen, como el maíz. Estos son factores que facilitan el desarrollo de la producción, por lo que puede ser un producto rentable para ser explotado, en épocas de fiesta se incrementa la demanda de este tipo de aves. La comercialización de este tipo de aves se puede realizar a nivel departamental.

7.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Estas potencialidades no requieren de mayor inversión en tecnología y mano de obra, ya que se pueden aprovechar los conocimientos empíricos de cada persona y la fuerza de trabajo, por lo general se emplea la familiar. Dentro del Municipio existen varias potencialidades, las cuales se describen a continuación.

7.3.1 Elaboración de chumpas típicas

En el Municipio el clima es frío y el potencial turístico que contiene el mismo por la existencia de una laguna en el casco urbano, se considera que es una fuente de ingresos para los pobladores y la elaboración de chumpas típicas, por sus diversos colores y diseños simbólicos a la laguna. Las materias primas consisten en hilos, mantas y fracciones de güipiles, las cuales son fáciles de adquirir dentro del Municipio y en la Cabecera Departamental que se sitúa a 12 kilómetros.

Los habitantes del cantón Patzalá están interesados en un proyecto que les de asistencia técnica y les permita participar eficientemente en el mercado con el producto terminado. De esta manera tener incidencia en la realización de este tipo de producto y manejarlo a través de una organización empresarial que le de continuidad y orden a la producción. Ésta generaría empleo a las personas que se dedican a la actividad artesanal, lo que diversificaría las actividades productivas del Municipio.

7.3.2 Confección de Güipiles

Para confeccionar güipiles no es necesario utilizar niveles de tecnología avanzados o capacitación constante, por lo que se considera una potencialidad productiva ya que no ha sido aprovechada por carecer de asesoría comercial y que representa una importante opción para generar fuentes de empleo.

Los güipiles tendrían alto grado de aceptación en el mercado local del Municipio y la Cabecera Departamental, dado que la zona de Occidente de la República la costumbre es portar el traje típico, adicionalmente se podrían comercializar como una artesanía, por los turistas que visitan la región.

7.4 POTENCIALIDADES DE SERVICIOS

El municipio de San Antonio Ilotenango, Quiché, posee gran potencialidad en servicios por sus recursos disponibles y sus atractivos turísticos y la cercanía a otros departamentos, entre estos servicios se puede decir que el municipio puede llegar a tener hoteles, restaurantes, bancos, etc. Se describen varias potencialidades a continuación.

7.4.1 Hotelería

El Municipio cuenta con atracciones turísticas, la principal es la Laguna de las Garzas que se ubica en el casco urbano, sin embargo, durante el trabajo de

campo se determinó que no existe un hotel, pensión u hospedaje donde puedan pernoctar los turistas nacionales o extranjeros.

De acuerdo a la diversidad de flora y paisajes en el Municipio, las cuales se consideran características aptas para el turismo de naturaleza, es de importancia implementar una estructura en la Cabecera Municipal, que permita a los visitantes hospedarse, de acuerdo a sus necesidades. Este servicio daría la oportunidad de crear varias fuentes de trabajo.

7.4.2 Restaurante

Los únicos lugares donde se pueden adquirir alimentos son en los comedores que se encuentran ubicados en el mercado municipal o en calles aledañas, donde no ofrecen variedad de menús, únicamente se limitan a las mismas opciones todos los días. Se considera que es potencial instalar restaurantes en la Cabecera Municipal, tomando en cuenta que el negocio de la comida es rentable.

Se considera importante incluir en el menú la comida típica del lugar: El caldo colorado con carne de pollo y chile. Los restaurantes se podrían ubicar en hoteles para hacer más confortable la estadía de los visitantes.

7.4.3 Servicio de lavandería

El Municipio no cuenta con este servicio hacia los habitantes y debido al clima frío y lluvioso que prevalece en el lugar, se propone como potencialidad impulsarlo; ya que beneficiaría a la población con el lavado y secado de sus prendas de una manera rápida e higiénica. Con esto se contribuiría al ingreso de fuentes económicas debido a la generación de empleo para el desarrollo del Municipio.

El mercado sería a nivel local, donde asistirían las personas que requieran el servicio de lavado y secado de ropa en busca de economizar esfuerzo humano y tiempo.

7.4.4 Servicios de teléfonos monederos

El Municipio no cuenta con el servicio de teléfonos monederos, con el objeto de promover una infraestructura de telecomunicaciones, se considera que es una potencialidad, aunque existe señal de las empresas de telefonía celular TIGO, CLARO Y MOVISTAR que prestan el servicio, existen pobladores quienes no tienen acceso a un aparato móvil.

7.5 POTENCIALIDADES TURÍSTICAS

La actividad turística es una potencialidad dentro del Municipio, considerando que se encuentra a 12 Kilómetros de la Cabecera Departamental y la vía principal de acceso es carretera asfaltada, lo cual facilita la afluencia a San Antonio Ilotenango, las potencialidades turísticas aún no se han explotado, un ejemplo notable es el cerro "Xajab", que significa lugar del consejo (también llamado Pixjab), cerro del amor que es un mirador del pueblo y lugar donde se realizan ceremonias mayas; y el cerro "Chuiportals" ubicado en la comunidad Canamixtoj donde también se realizan ceremonias mayas.

En el Municipio también se ubica en la Cabecera Municipal la Laguna de las Garzas, en la que habitan diferentes clases aves y flora, adicionalmente habitan en ella peces de la especie tilapia, más conocida como mojarra. Este accidente geográfico carece de la infraestructura adecuada para la atención del visitante, consistente en bancas, mesas, parrillas o un lugar de descanso. Se considera que posee un gran potencial productivo, debido a que se ubica a escasos 20 metros del centro del Municipio y se divisa desde la entrada principal sin complicaciones.

La inversión gubernamental y municipal es vital para la construcción e implementación de infraestructura, que permitirá ofrecer a los turistas la oportunidad de apreciar la diversidad de arboles, los diferentes ríos que recorren el Municipio, así como de las tradiciones de los pobladores del lugar.

7.6 POTENCIALIDADES FORESTALES

En el Municipio fueron observadas extensiones de bosques de diferentes especies de regular tamaño entre las cuales se pueden mencionar: Pino hembra, pino macho y pino condilillo, pertenecientes a los bosques de coníferas y entre los bosques mixtos se encuentran: Caoba, sauces, robles y aliso, que se producen en forma natural debido a las características del suelo y las condiciones climatológicas en el Municipio.

Por las características antes mencionadas, estas coníferas y mixtos se pueden conservar y reforestar constantemente para la conservación de los bosques de forma racional, siempre que se cumpla con las regulaciones pertinentes de la legislación actual, para así poder aprovechar la explotación de este recurso por medio de un desarrollo sostenible.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el presente capítulo se da a conocer las alternativas de inversión en las diferentes potencialidades establecidas, lo cual conlleva al crecimiento económico y social del municipio de San Antonio Ilotenango, cosechando productos, que conlleven a resultados exitosos, realizando los estudios de planificación, ejecución y evaluación de cada uno de los proyectos.

Por lo anterior se hace necesario la contabilización de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para llegar a determinar el costo de producción de cada producto, los estados financieros necesarios y la evaluación financiera correspondiente, para establecer la rentabilidad y la correcta administración de los recursos materiales, humanos y financieros, así como, se presentan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero de cada uno de los proyectos.

Es importante el estudio del entorno natural, social, económico, jurídico y tributario, para llegar a obtener resultados satisfactorios, tanto para los inversionistas, como para el bienestar común de los habitantes del municipio de San Antonio Ilotenango.

8.1 “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”

Como una de las alternativas para diversificar la producción agrícola se propone la producción del chile pimiento, ya que el Municipio cuenta con las condiciones climáticas y suelos aptos para su producción: así mismo dicho proyecto incrementará las fuentes de trabajo y los ingresos de la población.

8.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en organizar un grupo de 20 personas en una Cooperativa, para llevar a cabo la producción de chile pimiento, se estima cultivar en un área de cinco manzanas, en propiedad comunal del Municipio denominado Cantón Sac-Xac. Se estima que se plantaran 25,000 pilones en la extensión del terreno, con un rendimiento de 600 quintales por manzana, para una producción de 3,000 quintales de chile pimiento en cada año de vida del proyecto. El precio por quintal será de Q.180.00 estándar para todos los años. El cual será comercializado directamente de la Cooperativa a los mayoristas de la Central de Mayoreo (CENMA).

8.1.2 Justificación

Se propone la producción de chile pimiento, debido a que el municipio de San Antonio Ilotenango cuenta con una producción agrícola basada en el maíz y el tomate, por lo que se hace necesaria la búsqueda de nuevas alternativas agrícolas que contribuyan con la diversificación de productos y que ayuden a la población a obtener mejores beneficios socioeconómicos.

Así mismo, entre las potencialidades productivas se estableció como una alternativa el chile pimiento; debido a que: este producto podrá generar ganancias a corto plazo, a los productores y a los habitantes del Municipio.

- La población del Municipio en su gran mayoría se dedica a la producción agrícola.
- Existe la disponibilidad del terreno de uso comunal para realizar la producción.
- Se necesita de productos que contribuyan en la dieta básica de los pobladores.

- Existe una demanda insatisfecha del producto en el mercado local.
- Constituye una fuente de empleo e ingresos permanentes.
- Existe un grupo de agricultores interesados en el proyecto.

8.1.3 Objetivos

Con el proyecto: Producción de chile pimiento, se pretende alcanzar los objetivos siguientes:

8.1.3.1 General

Diversificar la producción agrícola del Municipio, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de los pobladores a través del aprovechamiento de los recursos naturales.

8.1.3.2 Específicos

Entre los objetivos específicos se mencionan los siguientes:

- Ofertar un producto de calidad, para tener acceso a mayores mercados y alcanzar la máxima rentabilidad en la inversión.
- Implementar las técnicas productivas adecuadas para la obtención de un producto rentable que provea los ingresos a los asociados.
- Crear una organización que permita a los asociados mejorar en aspectos tecnológicos, financieros y de comercialización no existentes al momento de la investigación de campo.

- Establecer fuentes de financiamiento adecuadas, con el propósito de contar con los recursos económicos necesarios, para cubrir los requerimientos de la inversión.

8.1.4 Estudio de mercado

El mercado esta formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a participar en un intercambio que satisfaga el deseo o necesidad.

El estudio de mercado constituye el punto de partida para la producción de chile pimiento; su finalidad es determinar y medir la demanda satisfecha e insatisfecha, para poder establecer el mercado potencial de consumidores que la producción pretende satisfacer y así justificar la puesta en marcha del proyecto. Por lo anterior se describen las diferentes etapas del estudio de mercado.

8.1.4.1 Identificación del producto

El Chile pimiento es una hortaliza que se constituye en la actualidad en algo muy importante por su consumo y valor nutritivo, además de un alto contenido en vitamina A, C y H.

Su sabor agradable lo hace un ingrediente valioso y esencial dentro de las comidas. Por su variedad alcanza alturas de 60 a 120 cm., de tallo semileñoso, ramas erguidas de hojas alternas lampealadas.

Puede usarse en estado verde, maduro seco, entero o molido. Su producción se hace por medio de semillas que se conservan en poder de germinación durante dos o tres meses, las que se convierten en pilones previo a ser transplantado.

- **Uso del producto**

Como una hortaliza es importante en la preparación de alimentos, además por su sabor y contenido vitamínico lo hacen susceptible para ser usado en la forma siguiente: en forma natural, picado, fresco en salsa, en rajas, guisados, rellenos con carne y ensaladas; como materia prima en fábricas para la elaboración de embutidos, salsas, sopas y productos enlatados. Todos estos factores son de suma importancia porque determinan que el producto puede ingresar al mercado y requerirlo con facilidad.

- **Marca**

Se comercializará bajo el nombre de: “Don Pimentón”

- **Logotipo**

El chile pimiento que se estará lanzando al mercado será identificado por el logotipo siguiente:

Figura 1
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Logotipo propuesto
Año: 2008



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

Descripción del logotipo

El chile es color rojo

Con tallo verde

Semillas color blancas

Sobre una base color gena

- **Slogan**

El slogan para el producto será: "Excelencia en calidad tamaño y sabor"

- **Valor nutricional**

Neutraliza la acidez del estómago y la sangre, como resultado un detalle de las principales vitaminas y elementos que contiene el producto por cada 100 gramos.

Tabla 23
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Valor nutricional
Año: 2008

Componente	Cantidad	Unidad de medida
Niacina	0.20	Miligramos
Vitamina "c"	200	Miligramos
Calcio	0.7	Miligramos
Hierro	0.8	Miligramos
Fósforo	25	Miligramos
Proteínas	1.17	Por gramo
Carbohidratos	3.19	Por gramo
Vitamina "a"	690	Unidades
Calorías	23	Unidades

Fuente: Fuerza y Salud por la Alimentación Año 2008.

El grado nutricional que contiene el chile pimiento para las personas, así se puede apreciar la importancia del consumo de dicho producto.

8.1.4.2 Oferta

Representa la cantidad ofrecida de un bien y/o servicio que el productor está dispuesto a vender a un precio establecido en un tiempo y espacio geográfico determinado. Es la cantidad que los productores de chile pimiento, planean vender durante un período determinado a un precio en particular; está integrada por la suma de la producción nacional más las importaciones.

El cálculo de la oferta de chile pimiento será analizado para el mercado de la República de Guatemala.

La producción se encuentra representada por las unidades productivas de la República, tomando como base los datos obtenidos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003, el 72% del área sembrada se encuentra concentrada en los departamentos de Jutiapa, Baja Verapaz, Guatemala, Chiquimula, Alta Verapaz, El Progreso y el 28% restante en el resto del territorio nacional.

- **Oferta nacional histórica y proyectada**

El cuadro muestra la proyección de la oferta nacional la cual permitirá tener un parámetro de la demanda que se quiere abarcar y así cubrir en años próximos.

Cuadro 61
República de Guatemala,
Producción de chile pimiento
Oferta nacional histórica y proyectada
(Cifras en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta Total
2003	589,960	919	590,879
2004	374,214	475	374,689
2005	389,196	104	389,300
2006	760,142	11	760,153
2007	760,402	246	760,648
2008	792,826	0	792,826
2009	865,508	0	865,508
2010	938,189	0	938,189
2011	1,010,870	0	1,010,870
2012	1,083,551	0	1,083,551

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Asociación Guatemalteca de Exportadores – AGEXPORT- pagina Web <http://portal.maga.gob.gt> y al método de mínimos cuadrados se determinó $Y_c = a + bx$ donde $Y_c = a = 574,783$ y $b = 72,681$ a determinar los años del 2008 al 2012.

Se realiza la proyección de la oferta histórica proyectada total, en la que se muestra la tendencia de la misma con un crecimiento.

8.1.4.3 Demanda

Consiste en la relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía (bien o servicio) que los consumidores desean y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles. Sirve para motivar al agricultor, ya que el producto puede consumirse durante todo el año en el mercado nacional.

- **Demanda potencial histórica y demanda potencial proyectada**

Permite establecer la cantidad de bienes o servicios que se espera sean adquiridos en el futuro por los demandantes. El análisis de la demanda potencial, permite conocer qué porcentaje de la población no consume chile pimiento.

Se presenta el cuadro con los datos que conforman la demanda potencial histórica y la demanda potencial proyectada para el mercado nacional.

Cuadro 62
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda potencial histórica y proyectada

Año	Población nacional	Población delimitada 80%	Consumo per cápita (quintales)	Demanda potencial (quintales)
2003	12,087,014	9,669,611	0.11	1,063,657
2004	12,390,451	9,912,361	0.11	1,090,360
2005	12,700,611	10,160,489	0.11	1,117,654
2006	13,018,759	10,415,007	0.11	1,145,651
2007	13,344,770	10,675,816	0.11	1,174,340
2008	13,677,815	10,942,252	0.11	1,203,648
2009	14,017,057	11,213,646	0.11	1,233,501
2010	14,361,666	11,489,333	0.11	1,263,827
2011	14,713,763	11,771,010	0.11	1,294,811
2012	15,073,375	12,058,700	0.11	1,326,457

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- y entrevista realizada Licda. Rita María Godoy Gaitán, Nutricionista colegiada No. 3127.

Según datos proporcionados por la nutricionista del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), el consumo per cápita de chile pimiento es de un 11% de quintal por persona. Delimitándose la población nacional en un 80%, según anexo 1.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente histórico y proyectado, es la producción de un país sobre un producto determinado, más las importaciones menos las exportaciones que se tengan de él, a continuación se presentan el cuadro de consumo aparente de chile pimiento.

Cuadro 63
República de Guatemala
Producción de chile pimienta
Consumo aparente histórico y proyectado
(Cifras en quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	589,960	919	110,636	480,243
2004	374,214	475	115,933	258,756
2005	389,196	104	56,243	333,057
2006	760,142	11	73,227	686,926
2007	760,402	246	94,827	665,822
2008	792,826	0	67,876	724,951
2009	865,508	0	60,443	805,065
2010	938,189	0	53,010	885,178
2011	1,010,870	0	45,578	965,292
2012	1,083,551	0	38,145	1,045,406

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Asociación Guatemalteca de Exportadores – AGEXPORT- pagina Web <http://portal.maga.gob.gt> y el método de mínimos cuadrados se determino $Y_c = a + bx$ donde $Y_c = a = 90,173$ y $b = -7,433$ a determinar los años del 2008 al 2012.

Como se puede apreciar el consumo aparente tiende a incrementarse durante los años del 2003 Al 2012 en un 2.17%, aún cuando las importaciones proyectadas sean valor cero, esto en relación a que la producción nacional presente un incremento por el período comprendido del año 2003 al 2012 en un 183.67%.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es aquella que no ha sido satisfecha con la producción actual y permite analizar la cantidad de demanda no cubierta por la oferta existente. Se obtiene al restar la demanda potencial y el consumo aparente. Se refleja el total de personas que aún no se les ofrece o no incluyen el chile pimienta como parte de su dieta básica, así como también la demanda insatisfecha que se proyecta con referencia a los datos históricos.

Cuadro 64
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
(Cifras en quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	1,063,657	480,243	583,414
2004	1,090,360	258,756	831,604
2005	1,117,654	333,057	784,597
2006	1,145,651	686,926	458,725
2007	1,174,340	665,822	508,518
2008	1,203,648	724,951	478,697
2009	1,233,501	805,065	428,436
2010	1,263,827	885,178	378,649
2011	1,294,811	965,292	329,519
2012	1,326,457	1,045,406	281,051

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los cuadros 62 y 63 de este informe

Con base en los datos analizados, existe una demanda insatisfecha histórica y proyectada de la producción de chile pimiento del año 2003 al 2012, determinándose una fluctuación del 48%, lo que muestra un panorama favorable para el proyecto.

8.1.4.4 Precio

Existe una diferencia entre el valor que paga el consumidor final y el mayorista, ya que este último incurre en gastos, el precio que se estima para la venta al mayorista es de Q.180.00 por quintal de chile pimiento, el cual se mantendrá estable durante los cinco años de vida del proyecto.

8.1.4.5 Comercialización

Es un proceso económico fundamental del proyecto de inversión. Consiste en las actividades físicas que se realizan dentro del marco legal e institucional con la actividad agrícola desde su producción hasta su adquisición por el consumidor final, comprende el proceso, propuesta y operaciones de comercialización.

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización se encuentra integrado por la concentración, equilibrio y dispersión, los cuales se detallan a continuación.

- **Concentración**

Se realizará de acuerdo con la cosecha en el momento que el chile pimiento alcance su madurez, es el momento de vender, la concentración se llevará a cabo en una bodega ubicada en las instalaciones de la Cooperativa y se distribuirá en costales de jarca.

- **Equilibrio**

Estará determinado en el Municipio, principalmente por la Cooperativa quien elaborará los planes de producción de acuerdo al comportamiento del mercado, con el fin de mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, tratando la forma de no alterar el precio.

- **Dispersión**

El productor será el encargado de transportar el chile pimiento a la Central de Mayoreo CENMA ubicada en la zona 12, para comercializarlo directamente en los galpones donde se encuentra ubicado el mayorista.

- **Propuesta de comercialización**

En esta se detallan las funciones y estructura de la comercialización, los cuales se detallan a continuación:

- ✓ **Propuesta institucional**

Incluye la determinación de los entes que intervienen en la comercialización, como lo es el productor, mayorista y consumidor final los cuales se describen a continuación:

Productor

Este papel lo desempeñan los agricultores pertenecientes a la Cooperativa, los cuales tienen la función principal de realizar el proceso productivo del chile pimiento.

Mayorista

Será el encargado de comprar la producción de chile pimiento, con el objetivo de reunir grandes cantidades de producto y revenderlo a los detallistas y consumidores finales que participan en el mercado. Los mayoristas se encuentran ubicados en los galpones de la central de mayoreo CENMA y la persona que los contactará será el administrador de la Cooperativa.

El proceso de venta comprende al mayorista, el cual está instalado en galpones en la Central de Mayoreo CENMA puesto que ellos son los que tienen los contactos necesarios con los detallistas siendo, los supermercados y mercados de barrio.

Detallistas

Se identifican a aquellas identidades que adquieren el producto por medio del mayorista y lo destinan a la reventa, principalmente al consumidor final, entre los cuales están: supermercados Wall Mart y La Torre, que compran a los mayoristas del CENMA seleccionados, aquellos que cumplen con los requisitos y estándares de calidad establecidos por la organización.

Consumidor final

Lo conforma la población en general, es quién adquiere el producto en diferentes puntos de venta y en mercados para el consumo.

✓ **Propuesta funcional**

Son aquellas actividades que llevarán una secuencia lógica y coordinada en la transferencia y movimientos de chile pimienta. Dentro de estas actividades se pueden mencionar las siguientes:

- Funciones de intercambio

Esta se da a través de las diferentes formas para adquirir el producto y son las siguientes:

Compra venta

De acuerdo con los métodos de compra y venta que rigen los mercados nacionales, el sistema que se determina para el chile pimienta es la inspección, para lo cual se hace necesario que todo el producto se encuentre a la vista en el momento de la negociación.

Determinación de precio

La Cooperativa será quien establezca el precio de venta del chile pimienta, con base al que se rija en el mercado en ese momento. Se usará el precio sombra, esto significa que se tiene que tener un precio mínimo para vender el chile pimienta y utilizar el regateo como estrategia.

- Funciones físicas

Son las actividades necesarias para la transferencia física de la producción agrícola de chile pimienta al mayorista. Entre estas están acopio, almacenaje, empaque y transporte.

Acopio

La reunión de la producción lista para la venta, se llevará a cabo principalmente en la bodega de las instalaciones de la Cooperativa, por lo que se considera acopio primario.

Almacenaje

Se llevará a cabo de forma temporal en un período máximo de dos días en la bodega, la que se encuentra bajo la responsabilidad del encargado de producción, hasta que se realiza el envío del pedido al mayorista y este a su vez al consumidor final.

Empaque

Se utilizarán sacos de arcilla en costales en los cuales se colocarán 100 libras de chile pimienta por saco, la utilización de este tipo de empaque tiene como objetivo un fácil manipuleo para su transportación.

Transporte

Toda la producción del chile pimienta que se adquiriera en el Municipio, será trasladado por el productor, en un camión de cinco toneladas hacia los galpones de la Central de Mayoreo CENMA, donde se encuentran ubicados los mayoristas.

Funciones auxiliares

Son aquellas que sirven de complemento a las funciones mencionadas anteriormente. La información sobre precios y mercados se sugiere que serán consultadas a través de instituciones de apoyo como el Ministerio de Economía, en su página Web www.maga.gob.gt y así tomar periódicamente un historial de los precios que se manejan a nivel nacional, o bien a través de contactar a otros productores de chile pimienta.

• Propuesta estructural

Permitirá identificar el comportamiento de la oferta y la demanda a través de los elementos siguientes:

- **La estructura de mercado**

El proyecto presentado tendrá como ente participante a la Cooperativa de Chile Pimiento, como un productor agrícola mayorista. La Cooperativa se ubica en el Municipio, mientras que los mayoristas se encuentran ubicados en los galpones de la Central de Mayoreo, CENMA.

Conducta de mercado

La Cooperativa determinará el proceso de venta con base al costo de producción y tomará en cuenta el precio promedio en el mercado, de Q.180.00 por quintal, lo cual debe ser cancelado por el mayorista al contado, las ventas se estiman que se realizarán cada semana.

El mayorista realizará una compra semanal de 26 quintales en época baja que comprende de los meses de junio a octubre, y durante la época alta se venderá el total de la producción de 58 quintales semanales que comprende de los meses de noviembre a mayo.

Las políticas comerciales serán elaboradas por el administrador de la Cooperativa, estas servirán para la fijación de precios a fin de obtener utilidades proyectadas en el estado de resultados. Por lo cual el administrador evaluará los procedimientos establecidos en la Central de Mayoreo CENMA en donde existen actualmente 23 galpones para la venta de Chile Pimiento, en los cuales laboran 20 personas, donde realizan dos pedidos semanales a diferentes proveedores, adquiriendo un promedio de 12,600 unidades de producto.

- ✓ **Eficiencia de mercado**

La distribución de Chile Pimiento, se realizará por medio del productor al mayorista quien se encargará de distribuirlo al detallista y de éste al consumidor final, lo cual involucra un esfuerzo de ambas vías para hacer llegar un producto de buena calidad y bajo precio.

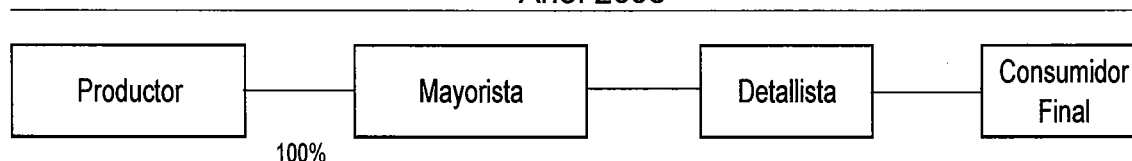
• Operaciones de comercialización

Se describe el canal y los márgenes de comercialización, determinados para el proyecto propuesto a continuación:

✓ Canal de comercialización

En el Municipio, el canal de comercialización a utilizarse será del productor directamente al mayorista, quienes se encargarán de comercializar el producto al consumidor final.

Gráfica 12
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Canal de comercialización
Año: 2008



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

La producción de chile pimiento se venderá en su totalidad a los mayoristas, ubicados en los galpones de la Central de Mayoreo CENMA de la zona 12 y estos se encargaran de hacerlo llegar al detallista y al consumidor final.

El chile pimiento será un producto competitivo a nivel nacional, considerando las necesidades del consumidor se establecen costos adecuados para el mayorista, quien también obtendrá un margen de ganancia, con el objetivo de que el producto se mantenga en el mercado.

✓ Margen de comercialización

Según el estudio realizado, se ha fijado un precio de Q.180.00 por quintal de chile pimiento, el cual se considera competitivo y estimulante para su producción.

Cuadro 65
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Margen de comercialización
Año: 2008

Institucion	Precio de Venta Q. (Quintales)	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	180.00					80
<u>Mayorista</u>	200.00	20.00	<u>9.25</u>	10.75	0.06	9
Transporte			5.00			
Carga/Descarga			1.50			
Empaque			1.75			
Arbitrio			1.00			
<u>Detallista</u>	225.00	25.00	<u>8.25</u>	16.75	0.08	11
Transporte			5.00			
Carga/Descarga			1.50			
Empaque			1.75			

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

Se puede observar que el precio de venta del productor hacia el mayorista, ha subido un 80%, donde este incurre en gastos de mercadeo representado en un 6%, del precio de venta de cada quintal de chile pimiento. Aún cuando el mayorista eleva el precio al detallista la participación es menor que la del Productor.

8.1.5 Estudio técnico

El Municipio cuenta con las condiciones favorables para desarrollar el proyecto y establecer el proceso de comercialización del chile pimiento. Las variables de localización, tamaño, recursos hidrológicos y el proceso de producción ayudarán a crear una alternativa mas en el área agrícola lo cual generará fuentes de empleo para los habitantes del mismo.

8.1.5.1 Localización

Incluye la macrolocalización y microlocalización donde se ubicará el proyecto de producción de chile pimiento, las cuales se describen a continuación:

- **Macrolocalización**

El proyecto se ejecutará en el municipio de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché a 178 kilómetros de la ciudad capital y 12 kilómetros de la Cabecera Departamental, a una altura de 1950 MSNM.

- **Microlocalización**

El terreno para desarrollar el proyecto fue seleccionado en la comunidad de Sac-Xac, con una distancia de cuatro kilómetros del Municipio y 12 kilómetros de distancia hacia la Cabecera Departamental, con vías de acceso para el traslado de la producción.

Esta Comunidad cuenta con las condiciones del suelo adecuado, para la producción y comercialización de chile pimiento.

8.1.5.2 Tamaño del proyecto

El área a cultivar será de cinco manzanas, donde se plantarán 25,000 pilones en la extensión del terreno. El rendimiento será de 600 quintales por manzana con dos cosechas al año, obteniendo una producción total de 3,000 quintales por año. La duración del proyecto será de cinco años. A continuación se presenta el programa de producción:

Cuadro 66
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Programa de producción proyectado
Años: 2008-2012

Año productivo	Cantidad de manzanas	Producción en quintales	Total cosecha en quintales
1	5	600	3,000
2	5	600	3,000
3	5	600	3,000
4	5	600	3,000
5	5	600	3,000

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

La producción total que se espera obtener durante los cinco años de vida del proyecto, es de 15,000 quintales a un precio de Q. 180.00 por quintal la venta total será de: Q. 2,700,000.00.

8.1.5.3 Proceso productivo

Son las actividades que se realizarán para producir el chile pimiento desde la preparación del terreno hasta la recolección del producto⁴⁶.

- Mecanizar la tierra (arado)

Proceso en el que se realiza el arado de la tierra por medio de un tractor, es decir remover la tierra, con el objetivo de facilitar el surcado. Para esta actividad se utilizarán 4 personas quienes trabajarán un total de 20 jornales. Esta actividad debe realizarse una semana antes del surcado, para la correcta oxigenación de la tierra y remover los abonos naturales que se encuentran en descanso.

⁴⁶ Víctor M. Gudiel Manual agrícola SUPERB. Editorial Productos SUPERB. Guatemala. Año 1980. Páginas 78-80.

- Melgar la tierra (surcado)

En esta etapa se realiza el surcado de la extensión del terreno, los cuales serán la base para la siembra de los pilones del chile pimiento. Para esta actividad se utilizarán 4 personas laborando un total de 20 jornales.

- Siembra de pilones

Se procede a la siembra de los pilones de chile pimiento, con el debido cuidado de que el pilón quede sobre el surco previamente establecido en la tierra. Se utilizarán 4 personas trabajando un total de 20 jornales para esta actividad.

• Fertilización (abonado)

Esta actividad consiste en la aplicación de abono triple 15 ó calcio, al pie de cada una de las plantas, cada quince días, durante los dos primeros meses de desarrollo, para fortalecer el crecimiento del producto. Utilizándose 4 personas quienes trabajarán 20 jornales para el abonado del producto.

• Limpia

Etapa en la que se procede a cortar el monte y maleza dañina para el producto, con el debido cuidado ya que es necesario el uso de machetes, para el corte de los montes. Para desarrollar esta actividad se utilizarán 4 personas y un total de 20 jornales para la limpia del producto.

• Fumigación

Consiste en la aplicación de insecticidas y fungicidas, cada quince días durante los dos primeros meses de crecimiento y desarrollo de las plantas. Esto con el objetivo de evitar las plagas y hongos en el chile pimiento. Se utilizarán 4 personas y un total de 20 jornales para esta actividad.

- **Riego**

En época de verano se necesita de un riego por semana, para proveer al producto de humedad necesaria para su desarrollo. Para esta actividad se utilizarán 2 personas y 10 jornales.

- **Cuidados culturales**

Serie de pasos necesarios para el mantenimiento del cultivo, con el objetivo de un buen desarrollo y la obtención de producto de calidad. Entre estos cuidados se pueden mencionar:

Troquear la tierra, que consiste en el calzado (aplicación de tierra con azadón alrededor de la mata) para el sostén y mantenimiento de cada una de las matas.

Retiro de hojas secas para evitar contagios de hongos, en las matas, utilizándose 4 personas y un total de 24 jornales para esta actividad.

- **Naylado**

En esta etapa ya cuando el producto se encuentra en un punto intermedio (no muy tierno ni muy sazón), para evitar que le caiga hiello y se produzcan puntos no deseables en su apariencia. Utilizándose 10 personas y un total 100 jornales para la actividad.

- **Corte**

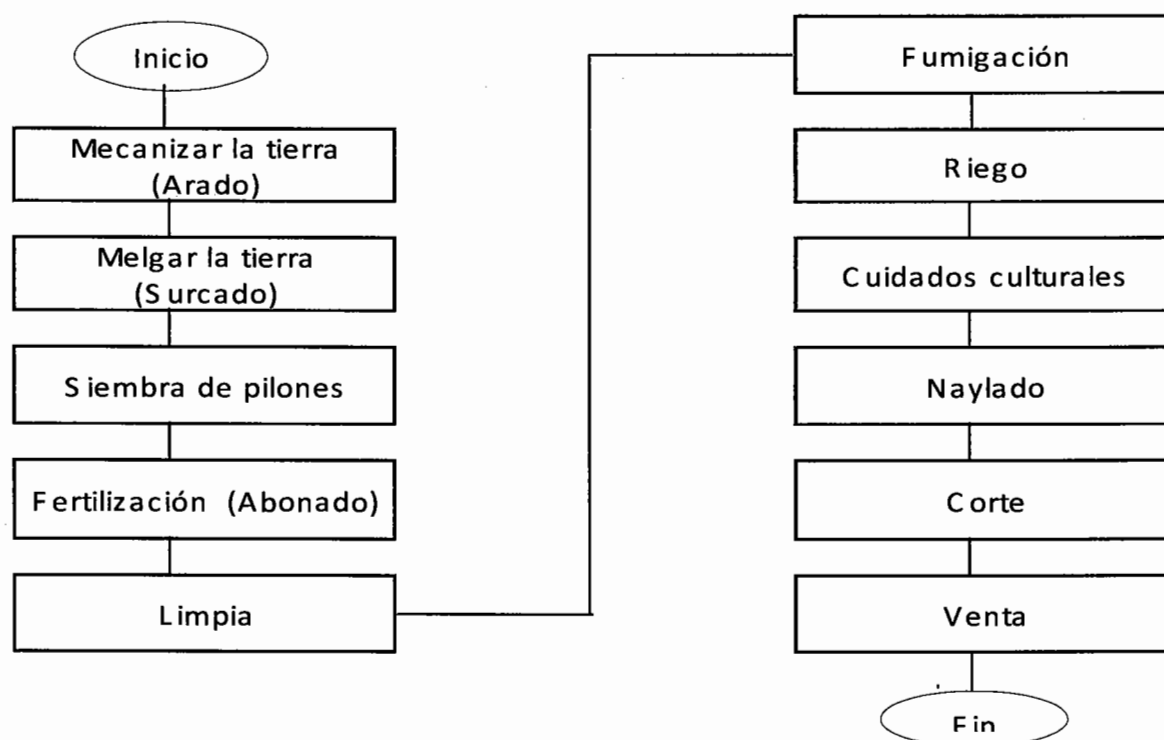
Etapa final del proceso productivo, en la cual se procede al corte del producto con el debido cuidado de no lastimarlo, dejarlo caer al suelo y evitar contaminaciones del mismo. Utilizándose 10 personas y un total de 100 jornales para esta actividad.

- **Venta**

Representa la etapa de la entrega del producto requerido por el mayorista, a un precio razonable y adaptable a la fluctuación de precios que sufren los productos

en el canal establecido. El chile pimiento se venderá a los mayoristas de la Central de Mayoreo CENMA a través del administrador. La producción de chile pimiento necesita del desarrollo de una serie de pasos para la obtención de un producto de calidad y aceptado por el consumidor.

Gráfica 13
Municipio San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Proceso productivo



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

En la gráfica anterior se ilustra la serie de pasos que conlleva la producción de chile pimiento, realizándose cada actividad en una secuencia cronológica.

Para la venta de chile pimiento se elaboró un Programa de Marketing el cual muestra todas las actividades necesarias, para hacer llegar el producto al

mayorista, establecido como canal de comercialización. Estas actividades deben ser desarrolladas por el administrador y se muestran en anexo 2.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Son los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto y se describen a continuación:

Cuadro 67
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Requerimientos técnicos
Año: 2008

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Manzanas	5
Vehículos	Unidad	1
<u>Instalaciones</u>		
Oficina	Local	1
Bodega	Local	1
<u>Equipo agrícola</u>		
Equipo de riego	Unidad	1
Bombas para fumigar	Unidad	2
<u>Herramienta agrícola</u>		
Carretillas de mano	Unidad	2
Azadones	Unidad	8
Palas	Unidad	5
Cobas	Unidad	4
Piochas	Unidad	4
Rastrillos	Unidad	10
Machetes	Unidad	7
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>		
Escritorios secretariales	Unidad	2
Sillas con rodos	Unidad	2
Archivo	Unidad	1
Sumadora Casio	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

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

El cuadro anterior muestra la inversión total de los elementos técnicos que se utilizarán en el desarrollo del proyecto de chile pimiento en los próximos cinco años. Adicionalmente se contratarán a 10 personas, para que realicen los procesos de preparación del suelo, arado, surcado, siembra, naylado, fertilización fumigación, limpieza y cosecha.

8.1.5.5 Impacto económico y social

Esto se mide con relación a las fuentes de trabajo, el beneficio para los pequeños y medianos productores que generará un incremento en el ingreso familiar, lo que a su vez permitirá un mejoramiento en el nivel de vida de los habitantes.

Es necesario cumplir con ciertas normas que establece la ley, debido al deterioro que se le causa al medio ambiente por medio del uso inadecuado de la tierra, por lo que se debe concientizar a los integrantes de la Cooperativa que este recurso debe utilizarse adecuadamente, con el empleo de técnicas que permitan su mantenimiento físico y su fertilidad.

Con la puesta en marcha del proyecto se generarán 32 empleos directos constituidos por 20 miembros de La Junta Directiva, 10 jornaleros, 1 administrador y 1 encargado de producción, así como la creación de un empleo indirecto de 1 contador.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Mediante este estudio se pretende establecer una estructura organizacional que se adecúe a la unidad económica cuyo fin principal es la producción agrícola, específicamente chile pimiento en el cantón Sac-Xac del municipio de San Antonio Ilotenango departamento de Quiché, así como identificar aquellos aspectos legales que afecten las operaciones y el funcionamiento del proyecto.

8.1.6.1 Justificación

En la actualidad los agricultores del cantón Sac-Xac realizan actividades productivas en forma individual, lo cual no les permite llevar a cabo actividades de comercialización adecuadas.

Las organizaciones existentes en el Municipio se dedican a apoyar la producción y comercialización de otros productos, por lo que se hace necesaria una Cooperativa, que brinde apoyo y asesoría para la producción y comercialización de chile pimiento.

Por medio de la Cooperativa, se espera lograr la puesta en marcha del proyecto y así también el incremento de la producción.

8.1.6.2 Objetivos

Son los fines hacia los que se dirige una actividad; los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto, los cuales se encuentran enfocados hacia las distintas actividades que se pretenden desarrollar durante la vida útil del proyecto, desde su implementación, hasta los alcances, logros y rentabilidad del mismo, los que se describen a continuación:

- **General**

Establecer una adecuada programación de actividades, tareas y responsabilidades, en cada una de las áreas de la organización dentro de la cooperativa. Para que funcione de manera eficiente y ayude a impulsar el desarrollo socio-económico del Municipio.

- **Específicos**

- ✓ Establecer los niveles jerárquicos necesarios para que la comunicación y la línea de autoridad dentro de la organización para que funcionen eficientemente.

- ✓ Asignar y coordinar responsabilidades y actividades a cada uno de los colaboradores de la organización.
- ✓ Contar con el personal idóneo y capacitado para desempeñar de la mejor manera posible cada una de las actividades.
- ✓ Establecer una adecuada comunicación entre el personal de la organización facilitando el trabajo en equipo.
- ✓ Adquirir los insumos a bajos precios.
- ✓ Abrir mercados para el producto.
- ✓ Lograr que los costos sean más razonables.

8.1.6.3 Tipo y denominación

Al momento de evaluar los distintos tipos de organizaciones empresariales para la producción, se considera que para el "proyecto: producción de chile pimiento", la que más se acomoda es la formación de una Cooperativa.

La Cooperativa estará conformada por 20 miembros, con lo cual se espera hacer conciencia en los socios de lo importante que es trabajar en equipo para alcanzar los objetivos deseados y lograr el desarrollo de la comunidad.

La organización empresarial propuesta se denominará "Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento, Sac-Xac-ACHPI, R.L."

8.1.6.4 Marco jurídico

Es toda la legislación en la cual va encuadrado el proyecto a desarrollar y aplicable al tipo de organización elegida. El marco jurídico puede ser externo o interno.

- **Externo**

Dentro de los principales aspectos a ser considerados en el marco jurídico que rige a las Cooperativas se puede mencionar:

El primer paso que se debe tomar es constituir a la “Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento, Sac-Xac-ACHPI” como una persona jurídica, para lo cual debe ser inscrita en el Registro del Instituto Nacional de Cooperativas, INACOP.

Se realizó un estudio sobre las normativas que afectan el funcionamiento de este tipo de organizaciones y se tomó como base la Ley General de Cooperativas. Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, en donde se indica que el Estado impulsará una política de apoyo y que establecerá el régimen de fiscalización y control adecuados. Es importante mencionar que la responsabilidad de los socios se limita al monto de sus aportaciones, por lo que la personalidad jurídica deberá incluir al final las siglas R.L. atendiendo a esta misma ley.

También se tomaron en cuenta las disposiciones del Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo número 7-79 del Ministerio de Economía, que regula las disposiciones comunes, el régimen administrativo y económico y la integración de la organización.

En lo que se refiere a la relación de la Cooperativa con los empleados se tomará en consideración el Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, que regula las relaciones laborales entre el trabajador y patrono. Así como se atenderá a lo estipulado al salario mínimo, según el Acuerdo Gubernativo número 625-2007 emitido por el Organismo Ejecutivo.

La población del Municipio tiene todo el derecho de organizarse para mejorar sus ingresos y poder optar a una mejor calidad de vida, atendiendo a las disposiciones del Código Municipal Decreto número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala en el artículo 18, organización de vecinos.

En lo que se respecta a la libertad de los habitantes para organizarse es necesario mencionar la Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 43, que asegura la libertad de industria comercio y trabajo, el artículo 67 protección a las tierras y las Cooperativas agrícolas indígenas, esto para garantizar su posesión y desarrollo, a fin de garantizar a todos los habitantes una mejor calidad de vida y el artículo 119 que en su numeral (a) promueve el desarrollo económico de la nación, estimulando la iniciativa en actividades productivas y en el numeral (e) fomenta y protege la creación y funcionamiento de Cooperativas.

Los pagos de impuestos por las ganancias percibidas por la Cooperativa serán regulados por la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala. Así mismo se tomará en cuenta lo estipulado en el Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- y reformas sobre compras y ventas realizadas.

Para llevarlo a cabo lo anteriormente descrito, la Cooperativa será registrada en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- y a la vez será fiscalizada por la Inspección General de Cooperativas -INGECOP-

En lo que concierne a la salud de los empleados y de la población del Municipio la Cooperativa, hará uso del seguro social obedeciendo a la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295. Así también se tomará en consideración lo estipulado en el Código de Salud, Decreto 90-97 del

Congreso de la República de Guatemala Artículo 74. Evaluación del impacto ambiental y salud.

- **Interno**

Son las normas elaboradas para regular la organización y funciones de la Cooperativa, tales como: acta de constitución, en donde se consigna quienes forman la organización y políticas como normas y procedimientos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos.

8.1.6.5 Proceso administrativo

Se trata de una serie de etapas o fases lógicas, a través de las cuales, se pretende obtener los máximos beneficios o rendimientos y la optimización de los servicios prestados mediante el uso razonable de los recursos humanos, materiales y financieros.

- **Planeación**

Comprende la determinación de los cursos de acción a seguir, para el aprovechamiento de los recursos humanos, técnicos y materiales; su propósito primordial es facilitar el logro de los objetivos, porque precede a la ejecución de todas las actividades. Por lo tanto la Cooperativa debe hacer uso de una planificación anual para pronosticar volúmenes de venta que se estiman alcanzar, cuando el proyecto genere los ingresos correspondientes. Fijar los resultados finales que se pretenden. Desarrollar estrategias que señalen cómo y cuándo alcanzar las metas establecidas. Formular presupuestos y establecer procedimientos y políticas.

- **Visión:** Se redacta con proyecciones hacia el futuro, a donde quiere llegar la organización; para estos efectos se colocará dentro de las instalaciones con letra grande y legible en un marco de madera de 45 centímetros de ancho x 80 centímetros de largo; la siguiente leyenda:

“Invertimos para llegar a ser los mayores productores de chile pimienta de alta calidad a nivel nacional y ofrecer cosechas que satisfagan las necesidades y expectativas de nuestros mercados”

- **Misión:** Es la parte más importante, por lo que parte del presente y el tiempo en el cual se está desarrollando la organización, la cual se presenta a continuación:

“Producimos y atendemos de forma eficiente la demanda de los mercados nacionales, con producto de altos estándares de calidad, porque creemos en nuestros clientes y proveedores como socios estratégicos, para vender en su totalidad la producción.”

Se propone colocarla dentro de las instalaciones de la Cooperativa en marco de madera de 45 centímetros de ancho x 80 centímetros de largo, con letra grande y legible para que tenga visibilidad y la puedan conocer todos los miembros de la Cooperativa.

✓ **Políticas**

Son el conjunto de reglas que están relacionadas de acuerdo con los objetivos, para formar la base y efectuar una programación en la organización. Es necesario que la Cooperativa fije las políticas que ayudarán en forma efectiva al funcionamiento de la Cooperativa.

- Las reuniones de los miembros de la Cooperativa serán dos veces al mes en las que se tratarán temas en relación a la ejecución del proyecto.
- La Cooperativa se compromete a cancelar el importe por mano de obra utilizada por jornal.

- Los miembros de la Cooperativa asumirán la responsabilidad del manejo de los fondos destinados a la producción.

✓ **Estrategias**

Es designar la aplicación práctica o el desarrollo de métodos que conduzcan a obtener los objetivos fijados por la organización. Las estrategias que se utilizarán son las que a continuación se detallan:

- Convocar a las personas interesadas a formar una Cooperativa a través de anuncios en carteles que se colocarán en lugares públicos por ejemplo: la escuela de la localidad y el palacio municipal.
- Reunir a los interesados en el proyecto y formar cargos y puesto de trabajo de acuerdo con la experiencia de cada uno.
- Planear la puesta en marcha del proyecto a través de la formación legal de la Cooperativa, con personería jurídica, así como la aportación de los recursos financieros necesarios, para realizar cotizaciones compras y contrataciones de bienes y servicios.

✓ **Programas**

Es necesario programar las actividades en que incurrirá el proceso productivo para llevar un mejor control y establecer el tiempo que se requiere para cada una de las actividades y con base a ello determinar si se cumplen o no los objetivos.

✓ **Presupuestos**

Es necesario llevar un libro de gastos e ingresos, el cual estará a cargo del área de finanzas, para determinar las ganancias o pérdidas en que incurrió el proyecto.

• **Organización**

Comprende la identificación y agrupamiento de las actividades requeridas, para luego diseñar la forma de combinarlas por medio de una estructura organizacional, que refleje la asignación de responsabilidades y la autoridad formal conferida a cada puesto. La organización en la Cooperativa propone un ambiente en el cual el desempeño individual contribuya a las metas grupales, mediante la flexibilidad y el aprovechamiento de los talentos creativos, así como el reconocimiento a los gustos y las capacidades de cada miembro.

✓ **Tipo de organización**

Por las características del proyecto y con base al estudio técnico, se establece para el tipo de organización una Cooperativa, la que se considera ideal para desarrollar el proyecto.

8.1.6.6. Cultura organizacional

“Es el conjunto de normas, hábitos y valores, que practicarán los miembros de una entidad y que hacen de esta su forma de comportamiento”⁴⁷. Este término es aplicado en muchas organizaciones empresariales actualmente, y por tanto en la Cooperativa es un término que debe tenerse en consideración.

- Normas

Aplicado a los temas de gestión, es todo lo que está escrito y aprobado, que rige a la Cooperativa y que debe ser respetado por todos los integrantes de ella. Estarán escritas detalladamente en los documentos de gestión empresarial: manual de organización y funciones, planes de capacitación, planes estratégicos.

⁴⁷ Philip Kotler y Gary Armstrong. Fundamentos de Mercadotecnia. VI Edición. Prentice-Hall. México. Año 1994. Página 169.

- Hábitos

Para efectos de gestión es lo que no está escrito, pero se acepta como norma en la organización. Son una característica de la cultura organizacional de la Cooperativa. Como ejemplo de estos hábitos se puede mencionar el respeto mutuo, la puntualidad, la honradez y la colaboración.

- Valores

Conocer la cultura organizacional de la Cooperativa es importante; para detectar problemas y poder ofrecer solución a estos, e integrar al personal bajo los objetivos que se persiguen.

Se fomentaran valores como un alto sentido de responsabilidad, identificación con los objetivos de la Cooperativa y trabajo en equipo, los cuales se fortalecerán a través de charlas motivacionales y reconocimiento público a los empleados más eficientes.

✓ **Clima organizacional**

“Es la percepción individual que tiene cada uno de los integrantes acerca de las características o cualidades de la entidad”⁴⁸.

La importancia de este enfoque reside en el hecho de que el comportamiento de un trabajador dentro de la Cooperativa Sac Xac Axchpi, no es resultante de los factores organizacionales existentes, sino que depende de las percepciones que el colaborador tenga de estos. Es decir que debe mantener un buen ambiente laboral, ya que de este depende el logro de los objetivos de dicha entidad.

⁴⁸ Ibíd. Página 189

✓ **Sistema de organización**

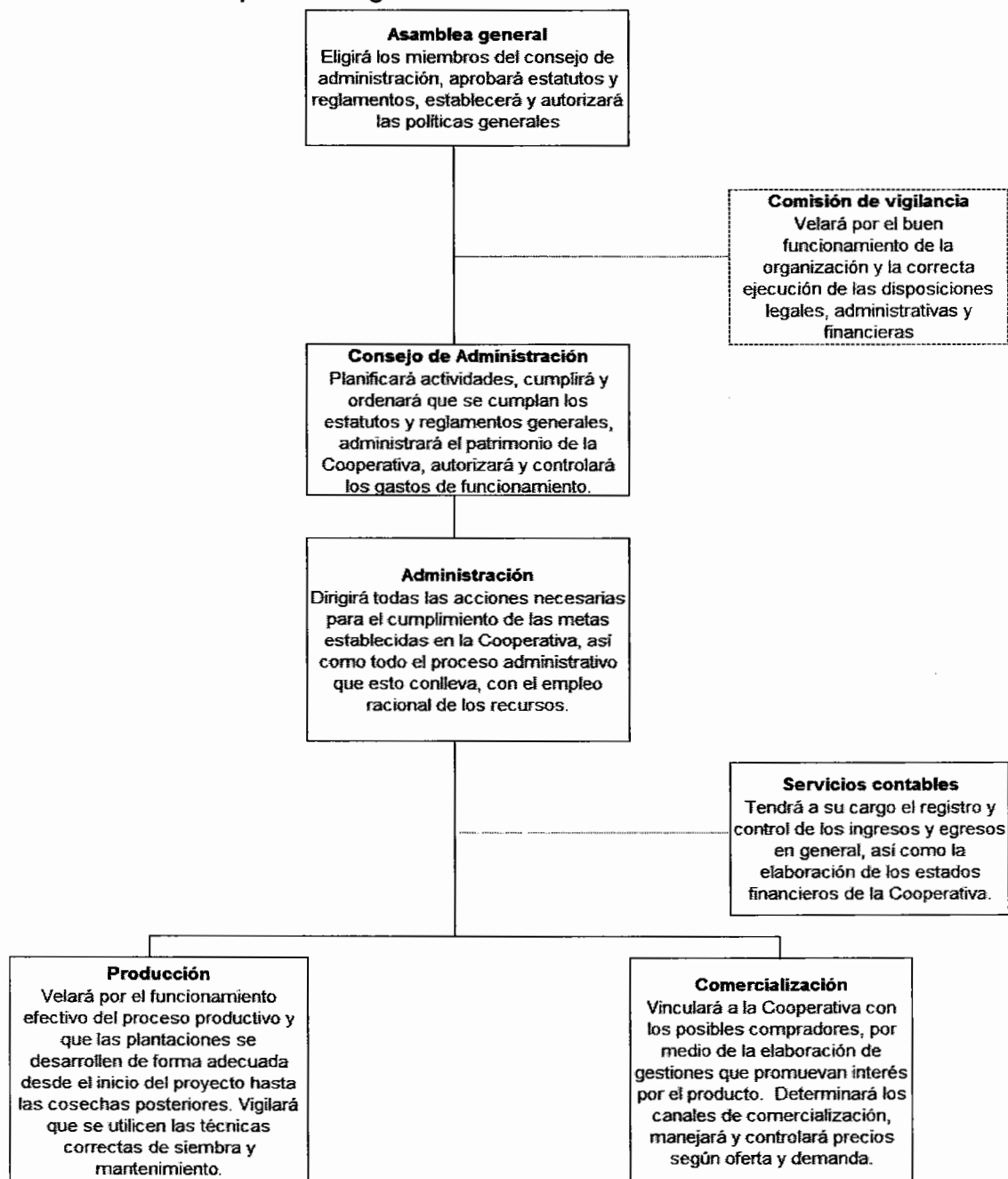
El sistema de organización propuesto es el funcional, donde cada uno de los empleados superiores tiene una participación conforme a las exigencias del puesto, además se le otorgan facultades y responsabilidades precisas

✓ **Estructura organizacional**

Tomando como base el tipo de organización elegida se establece la estructura correspondiente para el buen funcionamiento del proyecto, las líneas de autoridad y subordinados para un buen aprovechamiento de los recursos humanos financieros y físicos.

Por medio de éste se determina la separación de tareas (división del trabajo), la división práctica de funciones de la organización, (departamentalización) y la disposición de los colaboradores por orden de rango, grado o clase (jerarquización). Para que estas tres etapas funcionen apropiadamente se hace necesaria una coordinación adecuada que permita la consecución de los objetivos.

Gráfica 14
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Organigrama Funcional
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento



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

Se muestra la forma gráfica de las diferentes áreas funcionales, que integran la Cooperativa y el establecimiento de los niveles jerárquicos.

- **Integración**

Se integran los recursos humanos, físicos y financieros. Su principal objetivo es integrar los recursos humanos dentro de la organización, por lo que el reclutamiento, selección e inducción, son de suma importancia para el éxito de la integración de personal. Por ser una estructura sencilla, la Cooperativa cuidará que las personas que contrate sean las idóneas, que reúnan los requisitos mínimos para cubrir los puestos.

- ✓ **Recurso humano**

Es necesario brindar a la Cooperativa el recurso humano necesario, el cual debe ser seleccionado convenientemente para obtener un adecuado funcionamiento y desarrollo en la unidad productiva. Los salarios y los jornales necesarios, para la puesta en marcha del proyecto se detallan en el anexo 3.

Para llevar a cabo la obtención del recurso humano calificado, es preciso llevar a cabo el reclutamiento, selección y capacitación. El reclutamiento, es necesario recurrir a fuentes internas y externas para proveerse del elemento humano dentro del Municipio, que se adapte a las condiciones que se estiman para la realización del proceso productivo.

Durante la fase de selección, se consideran los candidatos a cada puesto de la organización, se les podrá realizar pruebas sencillas según la vacante solicitada. El requisito más importante para su selección será el identificarse con los objetivos de la organización.

La capacitación, depende del área con que tengan relación, especialmente producción, control de calidad y procesos administrativos. Se llevará a cabo mediante seminarios y talleres impartidos por las instituciones públicas y privadas que contribuyan al desarrollo de la Cooperativa.

✓ **Recurso físico**

Se utilizará un centro de acopio donde estarán las oficinas centrales, mobiliario y equipo de oficina, las herramientas y demás equipo necesario para la realización del proceso productivo será con una aportación del 75% de los miembros y un 25% con financiamiento externo.

✓ **Recurso financiero**

A los productores de la región se les dificulta determinar la necesidad de la justificación de un crédito. La Cooperativa integrará los recursos financieros a través de la aportación de fondos propios por un monto de Q.225,990.00 que representa el 75% de la inversión y la gestión de un financiamiento externo del Q.79,101.00 que representa el 25% restante de la inversión total.

La mayor limitante en el área rural es la integración de este recurso, debido a la falta de conocimiento y el poco respaldo económico por parte de las instituciones. Para la integración de este recurso se establecerá un sistema para realizar cotizaciones previas para determinar los recursos que pueden obtenerse a un mejor precio y que sean de buena calidad.

Para la puesta en marcha del proyecto, es necesaria la adquisición de un préstamo, el cual será proporcionado por la Cooperativa COSAMI, R.L. En donde según reglamento interno es necesario cumplir con un procedimiento legal y requisitos necesarios para hacer efectivo el préstamo, los cuales se detallan en el anexo 14.

- **Dirección**

Es una fase activa en la cual se desarrolla lo planeado, el administrador dirigirá y coordinará el trabajo de las personas a su cargo, además se debe establecer los canales adecuados de comunicación, con el fin de contar con información importante en los niveles jerárquicos. Por medio de la dirección se realizan todos los demás elementos del proceso administrativo.

Es importante que se persiga un logro en común para obtener mejores resultados a través de coordinar los intereses de la Cooperativa, cuando se transmitan órdenes, debe ser por los conductos previamente establecidos y jamás saltarlos sin razón. Se pretende que la dirección obtenga dicho alcance, sobre la base de los principios siguientes:

- ✓ **Liderazgo**

Es la forma de influir y dirigir a las personas y de esta manera lograr efectuar las actividades eficientemente. Se tomarán en cuenta las fuentes de poder del liderazgo que son, la recompensa el poder coercitivo, el legítimo, de referencia y de experto.

Para esta propuesta, se contará con un liderazgo situacional, bajo el estilo de liderazgo participador, ya que define tareas y objetivos y participa en las decisiones con base a la supervisión moderada que ejerce y con mucha comunicación.

De esta manera se logra estimular a los integrantes del mismo, para lo cual el Presidente del Consejo de Administración, es quien tendrá influencia sobre los miembros de la Cooperativa.

Los encargados de las diferentes áreas de la Cooperativa, deberán especializarse en sus funciones específicas, para que posean en mayor medida el poder de experto, que esta basado en el entendimiento de que el encargado tiene conocimientos y experiencia relevante que no tienen los influidos o subordinados, y de esta manera solucionar las situaciones ordinarias y extraordinarias que se presenten.

✓ **Motivación**

Son los factores que ocasionan, canalizan y sostienen la conducta de una persona. La motivación dentro de la Cooperativa está en la satisfacción de las necesidades esenciales, mientras se les satisfagan sus necesidades por medio de salarios dignos y obtengan lo necesario para vivir, los miembros de la Cooperativa estarán motivados para trabajar.

✓ **Comunicación**

Elemento fundamental dentro de la organización, porque a través de ella se coordinan las actividades de la Cooperativa, representa un intercambio de ideas y opiniones, propicia la innovación y la creatividad por la libertad de expresión que se genera a favor de mejoras en cualquier área.

Para los aspectos más importantes la comunicación será de forma escrita para mayor seguridad y respaldo de las instrucciones establecidas.

✓ **Supervisión**

Será directa por los miembros de la organización, ya que ellos se verán involucrados directamente, tanto en las operaciones de producción como en la dirección de la Cooperativa.

- **Control**

Es una valiosa herramienta para comparar el cumplimiento de los objetivos y metas que se hayan establecido, se aplicará en las diferentes actividades operativas de la organización. Se utilizará para retroalimentar los resultados y tomar medidas correctivas para su buen funcionamiento, garantizará que las actividades reales se ajusten a lo planeado, y fijará niveles de desempeño, diseñará sistemas de retroalimentación y tomará las medidas necesarias.

El departamento de producción debe vigilar por que el nivel de producción sea el óptimo, según la planificación.

Se establecerá un estricto control de calidad del producto final, por medio de inspecciones, para asegurar que la producción de chile pimiento salga a la venta sin defectos, en busca de la satisfacción de los clientes.

Se evaluará constantemente por medio de reportes las ventas realizadas, tomando las acciones correctivas necesarias. Como sistema de desempeño se establece llegar a una meta de ventas, la cual es la venta total de la producción.

8.1.7 Estudio financiero

Es el estudio por medio del cual se establece la inversión inicial del proyecto, identificando las fuentes de financiamiento, para lo cual se deben elaborar los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros y finalmente se evaluarán los resultados desde el punto de vista financiero.

8.1.7.1 Inversión fija

Está formada por los recursos de carácter permanente que servirán como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto de producción de chile pimiento.

Estos no son negociados durante su vida útil y constituyen el activo fijo de la unidad económica, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 68
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Inversión fija
Año: 2008

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Terreno</u>	Manzanas	5	10,000	50,000
<u>Vehículo</u>	Unidad	1	50,000	50,000
<u>Instalaciones</u>				25,000
Oficina	Local	1	5,000	5,000
Bodega	Local	1	20,000	20,000
<u>Equipo agrícola</u>				11,500
Equipo de riego	Unidad	1	10,000	10,000
Bombas de fumigar	Unidad	2	750	1,500
<u>Herramienta agrícola</u>				3,340
Carretilla de mano	Unidad	2	350	700
Azadones	Unidad	8	85	680
Palas	Unidad	5	125	625
Cobas	Unidad	4	75	300
Piochas	Unidad	4	60	240
Rastrillos	Unidad	10	55	550
Machetes	Unidad	7	35	245
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>				2,800
Escritorios	Unidad	2	600	1,200
Sillas con rodos	Unidad	2	300	600
Archivo	Unidad	1	700	700
Sumadora	Unidad	1	300	300
<u>Equipo de cómputo</u>				6,400
Computadora	Unidad	1	6,000	6,000
Impresora	Unidad	1	400	400
<u>Gastos de organización</u>	Unidad			3,000
<u>Marcas y patentes</u>	Unidad			500
Inversión total				152,540

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

El cuadro anterior muestra la inversión fija necesaria para la realización del proyecto, en el cual el terreno representa el 33%, el vehículo 33% y las

instalaciones el 16% de la inversión total, siendo estos los activos los más representativos del proyecto y el 18% restante compuesto por el equipo agrícola, herramienta agrícola, mobiliario y equipo de oficina, equipo de cómputo, gastos de organización y marcas y patentes. (Anexo 4).

Los cálculos de las depreciaciones de estos activos y las amortizaciones se presentan en el anexo 5 conforme a los artículos No. 18 y 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Constituye los recursos necesarios para la producción de chile pimiento, previo la obtención de ingresos de la primera cosecha. Lo que representa la necesidad de financiamiento de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos administrativos para la primera cosecha seis meses. Ya que se proyectan dos cosechas al año.

Cuadro 69
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Inversión en capital de trabajo
Año: 2008

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Subtotal Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>					43,000
Pilones	Unidad	25,000	1.10	27,500	
Fertilizantes Triple 15	Quintal	30	200	6,000	
Fungicidas	Quintal	30	250	7,500	
Insecticidas	Litro	10	100	1,000	
Micronutrimientos	Quintal	3	400	1,000	
<u>Mano de obra</u>					22,851
Mecanizar la tierra (Arado)	jornal	20	47	940	
Melgar la tierra (Surcado)	jornal	20	47	940	
Siembra de pilones	jornal	20	47	940	
Fertilización (Abonado)	jornal	20	47	940	
Limpia	jornal	20	47	940	
Fumigación	jornal	20	47	940	
Riego	jornal	10	47	470	
Cuidados culturales	jornal	24	47	1,128	
Naylado	jornal	100	47	4,700	
Corte	jornal	100	47	4,700	
Bonificación Incentivo	jornal	354	8.33	2,949	
Séptimo día (19,587/6)	1 / 6			3,265	
<u>Costos indirectos variables</u>					8,602
Cuota patronal IGSS (12.67%)	jornal	19,903	0.1267	2,522	
Prestaciones laborales (30.55%)	jornal	19,903	0.3055	6,080	
<u>Gastos variables de ventas</u>					8,625
Sacos de brin	Unidad	1,500	1.75	2,625	
Combustibles	Galon	300	20	6,000	
<u>Costos fijos de producción</u>					18,686
Salario encargado de producción	mensual	6	2,000	12,000	
Bonificación Incentivo	mensual	6	250	1,500	
Cuota patronal IGSS (12.67%)		12,000	0.1267	1,520	
Prestaciones laborales (30.55%)		12,000	0.3055	3,666	
<u>Gastos fijos de ventas</u>					15,000
Publicidad y promoción	mensual	6	2,500	15,000	
<u>Gastos de administración</u>					35,786
Sueldos administrador	mensual	6	2,000	12,000	
Bonificación Incentivo	mensual	6	250	1,500	
Cuota patronal IGSS (12.67%)		12,000	0.1267	1,520	
Prestaciones laborales (30.55%)		12,000	0.3055	3,666	
Papelería	mensual	6	400	2,400	
Agua y energía eléctrica	mensual	6	450	2,700	
Honorarios contador	mensual	6	1,000	6,000	
Dietas de los miembros	mensual	120	50	6,000	
Total					152,551

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

Los insumos representan el 28%, la mano de obra el 15%, los costos indirectos variables el 6%, gastos variables de ventas el 6%, los costos fijos de producción el 12% , los gastos fijos de ventas el 10% y los gastos de administración el 23%.

8.1.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, como se detalla a continuación:

Cuadro 70
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Inversión total
Año: 2008

Concepto	Total	%
Inversión fija	152,540	50.00
Inversión en capital de trabajo	152,551	50.00
Total	305,091	100

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

La inversión total representa el valor necesario para la puesta en marcha del proyecto, el cual asciende a la cantidad de Q.305,091.00 siendo un 50% de inversión fija y un 50% para el capital de trabajo, siendo la base para establecer la cantidad necesaria a solicitar en financiamiento externo.

8.1.7.4 Financiamiento

Representa la cantidad de dinero que se necesitará para llevar a cabo la producción de chile pimiento, el cual estará conformado por recursos propios y ajenos, detallados según su origen en el pasivo del balance y como inversión en el activo. Los recursos económicos obtenidos, deben ser retornados durante el plazo y retribuidos a un tipo de interés fijo preestablecido.

- **Fuentes de financiamiento**

Representa las alternativas de recursos financieros que poseen los integrantes de la Cooperativa agrícola para llevar a cabo el proyecto, entre las que se mencionan:

- **Recursos propios**

Está integrado por el capital de los integrantes de la Cooperativa por un total de Q.225,990.00 con una aportación por cada uno de los miembros de Q.11,299.48.

- **Recursos ajenos**

Representa el préstamo que se realizará en la Cooperativa San Miguel R.L.-COSAMI-, que proporcionará los recursos necesarios por medio de un financiamiento de Q.79,101.00. El plan de financiamiento para la ejecución del proyecto, que está contemplado amortizarse en un plazo de tres años, a partir de la fecha de inicio, el cual se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 71
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Plan de financiamiento
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores	Recursos propios	Recursos ajenos
<u>Inversión fija</u>	152,540	112,991	39,549
Terreno	50,000	37,036	12,964
Vehículo	50,000	37,036	12,964
Instalaciones	25,000	18,518	6,482
Equipo agrícola	11,500	8,518	2,982
Herramienta agrícola	3,340	2,474	866
Mobiliario y equipo	2,800	2,074	726
Equipo de cómputo	6,400	4,741	1,659
Gastos de organización	3,000	2,222	778
Marcas y patentes	500	370	130
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	152,551	112,999	39,552
Insumos	43,000	31,851	11,149
Mano de obra	22,851	16,927	5,925
Costos indirectos variables	8,602	6,372	2,230
Gastos variables de ventas	8,625	6,389	2,236
Gastos fijos de ventas	15,000	11,111	3,889
Costos fijos de producción	18,686	13,842	4,845
Gastos de administración	35,786	26,508	9,278
<u>Inversión total</u>	305,091	225,990	79,101

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

Los recursos propios representan el 74% y los ajenos el 26%, lo cual será cubierto con un préstamo en la Cooperativa San Miguel R.L. -COSAMI- ubicada en Santa Cruz del Quiché por Q. 79,101.00

- **Amortización del préstamo**

El préstamo se amortizará en tres cuotas iguales pagaderas en tres años, con una tasa de interés del 15.50% anual, siendo la primera de cuota de Q.38,628.00 que incluye los intereses correspondientes al primer año.

Las cláusulas del crédito serán las siguientes:

- ✓ Monto del préstamo a solicitar Q.79,101.00, el cual será hipotecario que se garantizará con el terreno y fiduciario sobre los miembros de la cooperativa para asegurar el préstamo a dicha institución.
- ✓ Tasa anual del 15.50% sobre saldo.
- ✓ El pago de intereses y capital se realizará anualmente

El plazo será por un tiempo de tres años.

Cuadro 72
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Amortización de préstamo
Período: 2008-2010

Año	Cuota anual	Tasa de interés	Interés sobre saldo	Amortización de Préstamo	Saldo
0					79,101
1	38,628	15.50%	12,261	26,367	52,734
2	34,541	15.50%	8,174	26,367	26,367
3	30,454	15.50%	4,087	26,367	0
Total	103,622.80		24,521.43	79,101	

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

Es importante señalar que el financiamiento externo será necesario desde el primer año, el cual será amortizable durante los primeros tres años de vida del proyecto, en concepto de intereses se deben cancelar Q.24,521.43

8.1.7.5 Estados financieros

Son informes que presentan en forma detallada y cronológica, todas las operaciones del giro normal de la empresa, con el fin de establecer su situación financiera para la toma de decisiones.

8.1.7.6 Costo directo de producción primer año

Estado financiero que presenta el valor monetario de producir, fabricar o elaborar determinados productos, para este caso se presenta el cuadro que

contiene la integración de los costos directos de producción para el cultivo del chile pimiento de las dos cosechas, con un rendimiento de 3,000 quintales de producto.

Cuadro 73
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Estado de costo directo de producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor total
Insumos				86,000
Pilones	Unidad	50,000	1.10	55,000
Fertilizantes triple 15	Quintal	60	200	12,000
Fungicidas	Quintal	60	250	15,000
Insecticidas	Litro	20	100	2,000
Micronutrimientos	Quintal	5	400	2,000
Mano de obra				45,703
Mecanizar la tierra (Arado)	jornal	40	47	1,880
Melgar la tierra (Surcado)	jornal	40	47	1,880
Siembra de pilones	jornal	40	47	1,880
Fertilización (Abonado)	jornal	40	47	1,880
Limpia	jornal	40	47	1,880
Fumigación	jornal	40	47	1,880
Riego	jornal	20	47	940
Cuidados culturales	jornal	48	47	2,256
Naylado	jornal	200	47	9,400
Corte	jornal	200	47	9,400
Bonificación incentivo		708	8.33	5,898
Séptimo día	1 / 6	39,174		6,529
Costos indirectos variables				17,204
Cuota patronal IGSS (12.67%)	jornal	39,805	0.1267	5,043
Prestaciones laborales (30.55%)	jornal	39,805	0.3055	12,160
Total				148,906
Producción en quintales				3,000
Costo directo de producción de 1 quintal de chile pimiento				50

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

El costo directo de producción para el primer año productivo del proyecto de chile pimiento, con un rendimiento de 3,000 quintales es por un total de Q.148,906.00 del cual los insumos representan el 58%, la mano de obra el 31% y los costos indirectos variables el 11% del total del costo de 5 manzanas en producción durante los cinco años del proyecto.

8.1.7.7 Costo directo de producción proyectado cinco años

A continuación se presenta el estado de costo de producción proyectado a cinco años, en los que se puede observar y analizar la inversión que tendrá que efectuarse en cada período de vida útil del proyecto.

Cuadro 74
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Insumos	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000
Pilones	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000
Fertilizantes triple 15	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Fungicidas	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Insecticidas	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Micronutrimientos	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Mano de obra	45,703	45,703	45,703	45,703	45,703
Mecanizar la tierra (Arado)	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
Melgar la tierra (Surcado)	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
Siembra de pilones	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
Fertilización (Abonado)	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
Limpia	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
Fumigación	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
Riego	940	940	940	940	940
Cuidados culturales	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256
Naylado	9,400	9,400	9,400	9,400	9,400
Corte	9,400	9,400	9,400	9,400	9,400
Bonificación incentivo	5,898	5,898	5,898	5,898	5,898
Séptimo día	6,529	6,529	6,529	6,529	6,529
Costos indirectos variables	17,204	17,204	17,204	17,204	17,204
Cuota Patronal IGSS (12.67%)	5,043	5,043	5,043	5,043	5,043
Prestaciones laborales (30.55%)	12,160	12,160	12,160	12,160	12,160
Costo de producción	148,906	148,906	148,906	148,906	148,906
Producción total en quintales	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costo directo de producción de 1 quintal de chile pimiento	50	50	50	50	50

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

Los costos anuales de insumos, mano de obra y costos indirectos variables que conllevan a la producción total del chile pimiento durante los cinco años de vida

del proyecto, no sufren variación alguna si la producción se mantiene constante.

- **Proyección de las ventas**

Se estima que se venderá el total de la producción correspondiente a 3,000 quintales anuales, se presenta el presupuesto de ventas de acuerdo a la vida útil del proyecto, según el cuadro siguiente:

Cuadro 75
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Presupuesto de ventas
Año: 2008

Año	Producción en quintales	Precio venta quintal Q.	Valor total Q.
1	3,000.00	180.00	540,000.00
2	3,000.00	180.00	540,000.00
3	3,000.00	180.00	540,000.00
4	3,000.00	180.00	540,000.00
5	3,000.00	180.00	540,000.00
Total	15,000.00		2,700,000.00

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

Se estima que se venderá el total de la producción, durante cada año de vida del proyecto, a un precio de Q.180.00 por quintal, el cual se mantiene invariable durante los años de vida del proyecto.

8.1.7.8 Estado de resultados primer año

Resultados que se pretenden obtener durante el primer año de vida útil del proyecto, presentando una relación detallada de los ingresos, costos y gastos, y la ganancia o pérdida resultante durante el ejercicio de operaciones de la Cooperativa. Se presenta el estado de resultados del primer año y el proyectado a cinco años.

Cuadro 76
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Estado de Resultados del Primer año
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Ventas 3,000*180.00		540,000
(-) Costo directo de producción		-148,906
Ganancia bruta en operación		391,094
(-) Gastos variables de venta		22,650
Sacos de brin	5,250	
Comisiones de ventas	5,400	
Combustible	12,000	
Ganancia marginal		368,444
(-) Costos fijos de producción		40,508
Salario encargado	24,000	
Bonificación incentivo	3,000	
Cuota patronal	3,041	
Prestaciones laborales	7,332	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 5)	2,300	
Depreciaciones herramientas agrícolas (Anexo 5)	835	
(-) Gastos fijos de venta		45,250
Viáticos	5,250	
Publicidad y promoción	30,000	
Depreciación vehículo de reparto (Anexo 5)	10,000	
(-) Gastos de administración		76,216
Sueldos	24,000	
Bonificación incentivo	3,000	
Cuota patronal	3,041	
Prestaciones laborales	7,332	
Papelería	4,800	
Agua y energía eléctrica	5,400	
Honorarios del contador	12,000	
Dietas de los miembros	12,000	
Depreciaciones instalaciones	1,250	
Depreciación mobiliario y equipo de oficina (Anexo 5)	560	
Depreciación equipo de computo (Anexo 5)	2,133	
Amortización gastos de organización e instalación	600	
Amortización marcas y patentes	100	
Utilidad operativa		206,470
(-) Gastos financieros		12,262
Intereses sobre préstamo	12,261	
Ganancia antes del ISR		194,208
Impuesto Sobre la Renta		60,205
Ganancia neta		134,004

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

Durante el primer año se obtendrá una ganancia neta de Q.134,004.00 la cual se considera representativa para las mejoras del proyecto en los años siguientes.

8.1.7.9 Estado de resultados proyectado cinco años

Se presenta el estado de resultados proyectado, en el cual se visualizan las ganancias obtenidas al final de cada año del proyecto, como también se reflejan los impuestos que se deben pagar al fisco.

Cuadro 77
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Estado de Resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas 3,000*180.00	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000
(-) Costo directo de producción	148,906	148,906	148,906	148,906	148,906
Ganancia bruta en operación	391,094	391,094	391,094	391,094	391,094
(-) Gastos variables de venta	22,650	22,650	22,650	22,650	22,650
	22,650	22,650	22,650	22,650	22,650
Sacos de brin	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Comisiones de ventas	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Combustible vehículo de reparto	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Ganancia marginal	368,444	368,444	368,444	368,444	368,444
(-) Costos fijos de producción	40,508	40,508	40,508	40,508	39,673
	37,373	37,373	37,373	37,373	37,373
Salario encargado	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Depreciación equipo agrícola (Anexo 5)	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
Depreciaciones herramientas agrícolas (Anexo 5)	835	835	835	835	
(-) Gastos de fijos de venta	45,250	45,250	45,250	45,250	45,250
	35,250	35,250	35,250	35,250	35,250
Viáticos	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Publicidad y promoción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Depreciación vehículo de reparto (Anexo 5)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) Gastos de administración	76,216	76,216	76,216	74,083	74,083
	71,573	71,573	71,573	71,573	71,573
Sueldos	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Papelería	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Agua y energía eléctrica	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Honorarios del contador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Dietas de los miembros	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciaciones instalaciones	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Depreciación mobiliario y equipo de oficina (Anexo 5)	560	560	560	560	560
Depreciación equipo de computo (Anexo 5)	2,133	2,133	2,133	-	-
Amortización gastos de organización e instalación	600	600	600	600	600
Amortización marcas y patentes	100	100	100	100	100
Utilidad operativa	206,470	206,470	206,470	208,603	209,438
(-) Gastos financieros	12,261	8,174	4,087	-	-
Intereses sobre préstamo	12,261	8,174	4,087	-	-
Ganancia antes del ISR	194,209	198,296	202,383	208,603	209,438
Impuesto Sobre la Renta	60,205	61,472	62,739	64,667	64,926
Ganancia neta	134,004	136,824	139,644	143,936	144,512

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

Se puede apreciar que los resultados son satisfactorios, la ganancia crece de un año en relación al siguiente. En el primer año productivo la ganancia neta

representa el 25% del total de las ventas, y para el quinto año un 27% de ganancia neta del total de ventas.

8.1.7.10 Presupuesto de caja primer año

Estado financiero que muestra en términos numéricos las actividades a desarrollar en la ejecución del proyecto, como también la relación de los gastos e ingresos.

Cuadro 78
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Presupuesto de caja
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Saldo anterior	-	
Aportación de los miembros	225,990	
Préstamo	79,101	
Ventas	540,000	
Total ingresos		845,091
Inversión fija	152,540	
Costo de producción	148,906	
Gastos variables de ventas	22,650	
Gastos de producción	37,373	
Gastos fijos de ventas	35,250	
Gastos de administración	71,573	
Amortización del préstamo	26,367	
Gastos financieros	12,261	
Total egresos		506,920
Saldo final		338,171

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

Los ingresos para el primer año del proyecto ascienden a la cantidad de Q.845,091.00 y los egresos a Q.506,920.00 con un fondo de caja disponible

para el siguiente año de Q.338,171.00 fondo que permite cubrir los costos de la producción del siguiente año.

8.1.7.11 Presupuesto de caja cinco años

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de caja durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 79
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Presupuesto de caja a 5 años
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior		338,171	467,673	599,996	761,505
Aportación de los miembros	225,990				
Préstamo	79,101				
Ventas	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000
Total ingresos	845,091	878,171	1,007,673	1,139,996	1,301,505
Inversión fija	152,540				
Costo de producción	148,906	148,906	148,906	148,906	148,906
Gastos variables de ventas	22,650	22,650	22,650	22,650	22,650
Costos fijos de producción	37,373	37,373	37,373	37,373	37,373
Gastos fijos de ventas	35,250	35,250	35,250	35,250	35,250
Gastos de administración	71,573	71,573	71,573	71,573	71,573
Amortización del préstamo	26,367	26,367	26,367		
Gastos financieros	12,261	8,174	4,087		
Impuesto Sobre la Renta	-	60,205	61,472	62,739	64,667
Total egresos	506,920	410,498	407,678	378,491	380,419
Saldo final	338,171	467,673	599,996	761,505	921,086

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

Se proyectan los movimientos en el flujo de efectivo a cinco años, se observa un crecimiento de ingresos derivado de las ventas durante el ciclo del proyecto, obteniéndose un saldo para el último de año de Q.921,086.00

8.1.7.12 Estado de situación financiera primer año

Cuadro que muestra en detalle la situación financiera de la Cooperativa al final de un período determinado, para la toma de decisiones, la situación financiera de la Cooperativa al final del primer año productivo del proyecto.

Cuadro 80
Municipio de San Antonio Ilotenango-Quiché
Proyecto: Producción de chile pimienta
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Activo no corriente		134,762
Propiedad planta y equipo		
Terreno	50,000	50,000
Vehículo	50,000	
(-) Deprec. Acumulada (Anexo 5)	10,000	40,000
Instalaciones	25,000	
(-) Deprec. Acumulada (Anexo 5)	1,250	23,750
Equipo agrícola	11,500	
(-) Deprec. Acumulada (Anexo 5)	2,300	9,200
Herramientas agrícola	3,340	
(-) Deprec. Acumulada (Anexo 5)	835	2,505
Mobiliario y equipo	2,800	
(-) Deprec. Acumulada (Anexo 5)	560	2,240
Equipo de computo	6,400	
(-) Deprec. Acumulada (Anexo 5)	2,133	4,267
Gastos de organización	3,000	
(-) Amortización acumulada (Anexo 5)	600	2,400
Marcas y Patentes	500	
(-) Amortización acumulada (Anexo 5)	100	400
Activo corriente		
Caja y bancos		338,171
Total activo		472,933
Pasivo y patrimonio neto		
Pasivo corriente		60,205
ISR por pagar	60,205	
Pasivo no corriente		52,734
Préstamo	52,734	
Total del pasivo		112,939
Patrimonio neto		
Aportación de los miembros	225,990	
Ganancia del ejercicio	134,004	
Ganancias acumuladas		359,994
Suma el pasivo y patrimonio		472,933

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

El cuadro anterior muestra la situación financiera en que se encuentra la Cooperativa al final del año 2008, por lo que se puede decir que la estabilidad económica es aceptable, para dar inicio al siguiente año de vida útil del proyecto.

8.1.7.13 Estado de situación financiera proyectado cinco años

Estado financiero que detalla la situación en que se encuentra la empresa al final de cada año de vida del proyecto.

Cuadro 81
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Terreno	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Vehículo	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Instalaciones	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Equipo agrícola	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
Herramientas agrícola	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340
Mobiliario y equipo	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Equipo de computo	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Marcas y patentes	500	500	500	500	500
Depreciaciones acumuladas	(17,078)	(34,156)	(51,235)	(66,179)	(80,289)
Amortizaciones acumuladas	(700)	(1,400)	(2,101)	(2,800)	(3,500)
Activo corriente					
Caja y bancos	338,171	467,673	599,996	761,505	921,086
Total activo	472,933	584,657	699,200	845,066	989,837
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente	60,205	61,472	62,739	64,667	64,926
ISR por pagar	60,205	61,472	62,739	64,667	64,926
Pasivo no corriente	52,734	26,367			
Préstamo	52,734	26,367			
Total del pasivo	165,673	87,839	62,739	64,667	64,926
Patrimonio neto	359,994	362,814	365,634	369,926	370,502
Aportacion miembros	225,990	225,990	225,990	225,990	225,990
Ganancia del ejercicio	134,004	136,824	139,644	143,936	144,512
Ganancias acumuladas	-	134,004	270,829	410,473	554,409
Suma el pasivo	472,933	584,657	699,200	845,066	989,837

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

El estado de situación financiera refleja un incremento en los ingresos de caja y bancos, como también en los excedentes del ejercicio, adicionalmente muestra

una disminución en los activos fijos, originado por las depreciaciones aplicadas, según los porcentajes establecidos en la ley del Impuesto Sobre la Renta.

8.1.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados del proyecto de producción de chile pimienta, con la finalidad de determinar si es rentable y si se cumplen con las expectativas de ganancia de los inversionistas. El objetivo que se persigue es medir los riesgos de inversión, de tal manera que los miembros de la Cooperativa tengan certeza del éxito.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Consiste en determinar un importe en que las ventas sean iguales a los costos y gastos del proyecto.

- **Punto de equilibrio en valores**

El punto de equilibrio en valores, representa el valor en quetzales que el productor necesita obtener por las ventas, para no ganar ni perder en el desarrollo de las actividades del proyecto.

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{Ganancia marginal}}$$

$$P.E.V = \frac{Q.174,234.00}{0.6823} = Q. 255,362.00$$

Se desarrolla el punto de equilibrio en valores, para establecer el mínimo de ventas que se deben realizar para que los ingresos sean iguales a los costos y gastos.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa la cantidad o el volumen de quintales de chile pimienta que se necesitan vender, para que los ingresos sean iguales a los gastos. El nivel donde ni se pierde ni se gana.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio por quintal}}$$

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Q. 255,362.00}}{\text{Q.180}} = 1,419$$

El productor necesita vender al año 1,419 quintales de chile pimiento como mínimo, a un precio de Q.180.00 para poder cubrir los costos y gastos fijos, con lo que no pierde ni gana.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Constituye el punto en que pueden disminuir las ventas sin tener pérdidas.

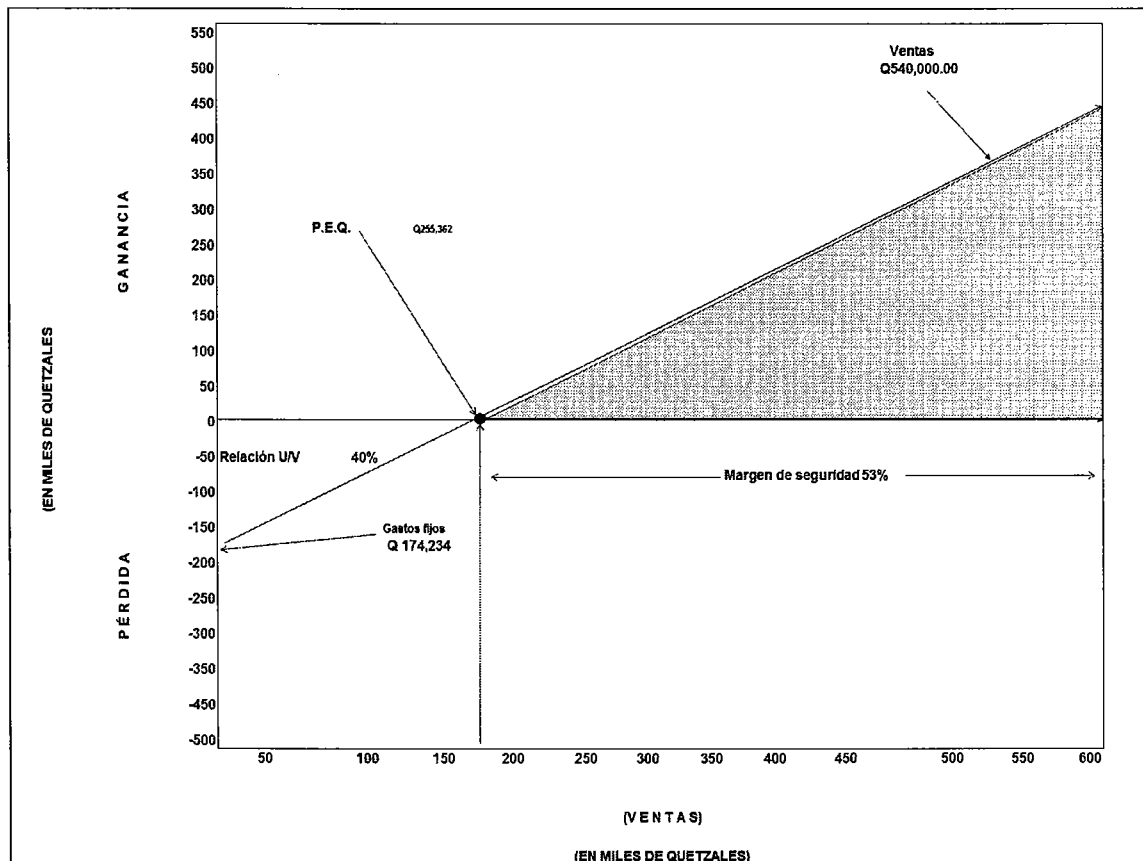
$$\text{MS} = \text{Ventas (-) PEV}$$

Ventas	Q540,000.00	100%
(-) Ventas para P.E.V.	Q255,362.00	47%
Margen de seguridad	Q284,638.00	53%

- **Gráfica del punto de equilibrio.**

A continuación se muestra la gráfica del punto de equilibrio, tomando en cuenta lo que debe venderse para que en el proyecto se cubra la totalidad de los gastos fijos.

Gráfica 15
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Punto de equilibrio
Año: 2008



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

En la gráfica anterior se muestra el punto de equilibrio en la producción de chile pimiento, tomando en cuenta las ventas, los gastos fijos y variables.

8.1.8.2 Flujo Neto de Fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos, serán tomadas del estado de resultados proyectado, agregando a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

En el Flujo Neto de Fondos, se incluye el valor de rescate establecido en el cálculo de las depreciaciones de los activos fijos del proyecto, según anexo 5.

Cuadro 82
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: producción de chile pimienta
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Flujo Neto de Fondos
Al 31 de diciembre de cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ingresos:</u>					
Ventas	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000
Valor de rescate (anexo 5)					68,750
Total Ingresos	540,000	540,000	540,000	540,000	608,750
<u>Egresos:</u>					
Costo directo de producción	148,906	148,906	148,906	148,906	148,906
Gastos variables de ventas	22,650	22,650	22,650	22,650	22,650
Costos fijos de producción	37,373	37,373	37,373	37,373	37,373
Gastos fijos de ventas	35,250	35,250	35,250	35,250	35,250
Gastos de administración	71,573	71,573	71,573	71,573	71,573
Gastos financieros	12,261	8,174	4,087		
Impuesto Sobre la Renta	60,205	61,472	62,739	64,667	64,926
Total Egresos	388,218	385,398	382,578	380,419	380,678
Total	151,782	154,602	157,422	159,581	228,072

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

El cuadro anterior presenta el detalle de los ingresos y egresos durante la vida útil del proyecto.

8.1.8.3 Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad, la mínima que se le exigirá el proyecto de tal manera que permita cubrir: la totalidad de la inversión inicial, los egresos de operación, los intereses que deberán pagarse por la inversión financiada con capital ajeno, los impuestos, la rentabilidad que el inversionista exige a su propio capital invertido.

Se consideró una tasa de actualización que para este proyecto, estará representada por una Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada de 25%, esta representa la tasa activa máxima que el banco cobra en sus operaciones financieras.

8.1.8.4 Valor Actual Neto

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 83
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Valor Actual Neto
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de actualización 25%	Valor Actual Neto
	305,091		305,091	-305,091		-305,091
1		540,000	388,218	151,782	0.8000	121,426
2		540,000	385,398	154,602	0.6400	98,946
3		540,000	382,578	157,422	0.5120	80,600
4		540,000	380,419	159,581	0.4096	65,364
5		608,750	380,678	228,072	0.3277	74,735
	305,091	2,768,750	2,222,380	546,370		135,980

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

El cuadro anterior indica la cantidad de dinero que se obtendría hoy, por invertir en el proyecto, se puede observar que los ingresos son constantes debido a que los precios de ventas del chile pimiento no sufren cambio alguno, son constantes en los cinco años del proyecto.

8.1.8.5 Relación Beneficio Costo

Es el índice de deseabilidad que se obtiene de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, tomando en cuenta la inversión total, con lo cual se establece la eficiencia de los recursos utilizados en un proyecto, para este caso el resultado es mayor que la unidad, por lo que se puede concluir que el proyecto es aceptable.

Cuadro 84
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Relación Beneficio Costo
Año: 2008
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	305,091		305,091	1.0000		305,091
1		540,000	388,218	0.8000	432,000	310,574
2		540,000	385,398	0.6400	345,600	246,654
3		540,000	382,578	0.5120	276,480	195,880
4		540,000	380,419	0.4696	253,584	178,645
5		608,750	380,678	0.3277	199,487	124,748
	305,091	2,768,750	2,222,380		1,507,151	1,361,592

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados } Q1,507,151}{\text{Egresos actualizados } Q1,361,592} = Q \ 1.11$$

El resultado anterior indica que por cada quetzal invertido se obtendrá una ganancia de Q.0.11, en los cinco años de vida del proyecto, lo que indica que inversión es factible a los inversionistas.

8.1.8.6 Tasa Interna de Retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos, con la inversión total del proyecto.

Cuadro 85
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Tasa Interna de Retorno (TIR)
Año: 2008
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización	Factor de Actualización	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización	Factor de Actualización	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización	TIR
		43.80%	Actualizado		44.80%	Actualizado		44.30%	
0	-305,091	1.00	-305,091	-305,091	1.00	-305,091	-305,091	1.00	-305,091
1	151,782.47	0.695416	105,552	151,782	0.690613	104,823	151,782	0.693006	105,186
2	154,602.44	0.483603	74,766	154,602	0.476947	73,737	154,602	0.480258	74,249
3	157,422.40	0.336306	52,942	157,422	0.329386	51,853	157,422	0.332822	52,394
4	159,581.10	0.233872	37,322	159,581	0.227478	36,301	159,581	0.230648	36,807
5	228,072.25	0.162639	37,093	228,072	0.157100	35,830	228,072	0.159840	36,455
	546,369.67		2,584			-2,547			0

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

$$\text{Tir} = R1 + \frac{(R2 - R1)}{(1 - \text{Van} + \text{Van} - (\text{Van} -))} \times \text{Van} +$$

$$\text{Tir} = 43.80 + \frac{(44.80 - 43.80)}{2584 + (-2547)} \times 2584$$

$$\text{Tir} = 43.80 + \frac{1}{5131} \times 2584$$

$$\text{Tir} = 43.80 + 1 \times 0.503649$$

$$\text{Tir} = 43.80 + 0.50364852$$

$$\text{Tir} = \underline{\underline{44.30 \%}}$$

Indica que el retorno potencial del proyectado es aceptable, debido a que al restar los flujos netos de fondos actualizados de la inversión total, da como resultado cero.

8.1.8.7 Período de recuperación de la inversión

Según estado de resultados proyectado, en el segundo año de producción se estará recuperando el valor total de la inversión.

Cuadro 86
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cooperativa Agrícola Productores de Chile Pimiento -Sac-Xac-ACHPI, R.L.
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2008

Año	Valor Actual Neto	Valor Acutal Neto Acumulado
1	121,426	121,426
2	98,946	220,372
3	80,600	300,972
4	65,364	366,336
5	74,735	441,071

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

PRI = Inversión total - recuperación acumulada

PRI =	305,091	Inversión total
	<u>300,972</u>	Recuperación acumulada
	4,119	Valor pendiente

PRI =	<u>4,119</u>	0.06302
	65,364	

PRI = 0.06302 * 360 = 23

De acuerdo a los resultados de los cálculos anteriores, la inversión inicial se recuperará en 2 años con 23 días. Lo que significa que se habrá recuperado el capital invertido.

8.1.8.8 Impacto social

Representa los beneficios que el proyecto generará durante los cinco años de vida, para los inversionistas como una oportunidad de desarrollo y crecimiento económico, como fuente de trabajo para los agricultores y para todas aquellas personas que directa o indirectamente tendrán una relación con la producción de chile pimiento.

Es importante hacer mención del beneficio principal que se espera alcanzar con el desarrollo del proyecto, lo cual es enfocado por los miembros de la Cooperativa hacia el volumen de venta, rentabilidad y servicio. Para lo cual es necesario el buen uso del recurso humano, material y financiero como también cumplir con las leyes guatemaltecas, pagando los salarios justos e impuestos correspondientes, lo que conlleva hacia el desarrollo y crecimiento económico y social del Municipio, para una vida mejor de cada uno de los habitantes.

8.2 "PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA"

En el municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, de acuerdo con la investigación de campo realizada, se determinó esta propuesta de producción que podrá generar fuentes de ingresos para la población, así como diversificar la producción en el lugar, dado que los mismos se dedican en su mayoría al cultivo de maíz.

Este proyecto contribuirá a la rotación de cultivos, así la tierra tendrá un período de recuperación de nutrientes y minerales de una forma natural, asimismo se considera como una fuente de ingresos para la población del Municipio, lo que mejoraría las condiciones económicas de los pobladores que participen en esta propuesta de inversión.

8.2.1 Descripción del proyecto

Del estudio realizado en el Municipio, se estableció como potencialidad productiva la producción de cebolla, derivado de las condiciones climáticas y del suelo en la comunidad, se determinó que es apropiado para dicha actividad. Dentro de los datos obtenidos, se verificó que no ha sido explotada esta potencialidad.

De acuerdo con lo anterior, se ha considerado este producto para ser desarrollado como proyecto.

La cantidad de cosechas al año serán dos, estimando un precio al mayorista de Q. 226.00 por quintal y al minorista de Q.266.00 por quintal, produciendo un total de 17,500 quintales, mismos que se producirán en una extensión de tierra de cinco manzanas, que serán el total cultivadas durante los cinco años de vida del proyecto.

8.2.2 Justificación

La situación socioeconómica de los habitantes que residen en los diferentes centros poblados es precaria, debido a la falta de oportunidades de empleo, a las potencialidades productivas y al no aprovechamiento de los recursos.

La cebolla es un producto de consumo habitual en la población general, en el lugar no se produce, por lo que las personas viajan a la Cabecera Departamental, para adquirir este producto y así satisfacer esta necesidad. El mercado que se abarcará será a nivel nacional.

Además a esto, los suelos son aptos para el desarrollar el cultivo de cebolla dentro del Municipio, donde se obtendrán beneficios para el pequeño y mediano productor.

Por lo anterior, se considera que al conformarse una Cooperativa de productores de cebolla, se estará en la posibilidad de ofrecer la producción a precios competitivos, garantizando de esta manera, la venta del producto.

El proyecto se visualiza como rentable, ya que se toman en cuenta las condiciones climáticas y las propiedades del suelo que existe en el Cantón Xebaquit.

8.2.3 Objetivos

Para la realización de este proyecto, es necesario plantear los siguientes objetivos generales y específicos.

8.2.3.1 General

Diversificar la actividad agrícola dentro del Municipio, mediante la producción de otros productos, lo que generará mayores ingresos para la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes.

8.2.3.2 Específicos

Dentro de los objetivos que se pretenden alcanzar están los específicos, los que se presentan a continuación:

- Generar ingresos para a los productores agrícolas de cebolla del municipio de San Antonio Ilotenango, con un proyecto que resulte para mejorar el proceso de producción y su comercialización.
- Fomentar el cultivo en el Cantón Xebaquit del Municipio de San Antonio Ilotenango del Departamento de Quiché, un producto agrícola que sirva para satisfacer la demanda insatisfecha.
- General nuevas fuentes de trabajo para mejorar el nivel de vida de los habitantes
- Organizar a los pobladores del Municipio para producción de cebolla en una Cooperativa.
- Aprovechamiento de los recursos: suelo, agua y clima.
- Generar fuentes de empleo para los interesados en desarrollar el proyecto.
- Comercializar el producto en el mercado nacional.
- Determinar la rentabilidad del proyecto.

- Establecer los costos necesarios para desarrollar el proyecto.
- Establecer las fuentes de financiamiento interno y externo, que serán necesarios para iniciar el proyecto.
- Cubrir la demanda insatisfecha del mercado.

8.2.4 Estudio de mercado

El concepto de intercambio conduce al concepto de mercado. En ese sentido “un mercado está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo”⁴⁹.

Se hace necesario realizar un estudio para conocer el grado de aceptación que tendrá la producción de cebolla, la oferta, la demanda, los precios y la comercialización de dicha actividad agrícola.

8.2.4.1 Identificación del producto

La cebolla es originaria de Asia Central. En la Edad Media se utilizaba tanto culinariamente como en farmacia. La cebolla blanca se recolecta a finales de primavera y las de color se recolectan a finales de verano⁵⁰.

Variedades de cebolla

Las variedades de la cebolla más importantes en Guatemala son: la Chata Mexicana, la Cristal White Wax, la Portugal, Evergreen bunching, White Lisbon, Excel Bermuda, Yellow Granex y la Red Creole.

⁴⁹ Philip Kotler. Dirección de mercadotecnia. Octava edición. Prentice Hall. México. Año 1996. Página 11.

⁵⁰ Infoagro. Cebolla. (en línea). España. Consultado el 20 de febrero de 2009. Disponible en <http://www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.html>.

Se cultiva en todos los países europeos del mediterráneo, aunque el principal productor es México. Es una planta de climas templados y no húmedos, necesita terrenos no calcáreos, sueltos, sanos, profundos y ricos en materia orgánica.

Para el desarrollo de este proyecto, la clase de cebolla a producir será la Yellow Granex, por ser apta a las condiciones climáticas y suelo del Municipio.

- **Usos del producto**

Dentro de sus cualidades se indica que es tónico, diurética, depurativa, digestiva, reconstituyente, aperitiva, es buena para el cutis como masaje facial con jugo de cebolla, para la tos y los resfriados, se debe tomar el jugo de una cebolla con un limón y dos cucharadas de miel, se debe tomar caliente.

No es recomendable para personas con problemas intestinales, ya que produce gases y flatulencias.

- **Marca**

En el municipio de San Antonio Ilotenango, se presenta la marca para el proyecto de cebolla:

“Cebollera”

- **Logotipo**

Ésta es la figura que identificará al producto con relación a la comercialización con el consumidor final.

Figura 2
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Logotipo propuesto
Año: 2008



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

Descripción del logotipo

Los colores utilizados en el logotipo son:

- El diseño de las cebollas propiamente, es de color blanco con un fondo negro, encerrado en un círculo con línea de color verde la imagen de las cebollas, así como las letras que indican el nombre del producto.
- Las letras son de color negro.

• Slogan

Con el siguiente slogan, se pretende llegar a la mente del consumidor:

“LA MEJOR CEBOLLA”

• Valor nutricional

La cebolla contiene varios elementos, los cuales se mencionan a continuación:

Tabla 24
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Valor nutricional
Año: 2008

Componentes	Contenido en 100 gramos de producto	Unidad medida
Agua	92	g
Calcio	60	mg
Hierro	1.9	mg
Fósforo	33	mg
Potasio	257	mg
Sodio	4	mg
Carbohidratos	5.6	g
Fibra	0.8	g
Grasa	0.1	g
Proteína	1.7	g
Acido ascórbico	45	mg
Vitamina A	25	UI
Energía	25	kcal

Fuente: Elaboración propia con base a datos [http://www.nutrinfo.com/información nutricional](http://www.nutrinfo.com/información_nutricional). Consultado el 15 de febrero de 2009.

La tabla anterior muestra el valor nutricional que contiene la cebolla en las personas que la consumen, donde se aprecia su importancia.

8.2.4.2 Oferta

“Son la cantidad de bienes y servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones dadas en un determinado momento”⁵¹.

La oferta nacional está representada por la diversidad de bienes que se ofrecen en el mercado a un precio y tiempo determinado, basada en el resultado de la producción nacional más las importaciones, tomando en cuenta que la producción de cebolla se pondrá a disposición en el mercado nacional.

⁵¹ Wikipedia. Oferta. (en línea). España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Oferta.html>.

Las zonas productoras de cebolla están distribuidas en algunos departamentos de la República de Guatemala, siendo los principales productores: Quiché, Jutiapa; Quetzaltenango, Huehuetenango, Sololá y Santa Rosa.

• **Oferta nacional histórica y proyectada**

Esta se conforma por la producción nacional más las importaciones en un período determinado, no sólo a nivel de empresas, sino de agricultores particulares, partiendo del año de estudio. Se ha estimado la proyección de la oferta a nivel nacional para el período 2008-2012.

Cuadro 87
República de Guatemala
Producción de cebolla
Oferta nacional histórica y proyectada
(Cifras en quintales)

Años	Producción 1/	Importaciones 2/	Oferta Total
2003	2,494,758	171,303	2,666,062
2004	1,172,536	165,514	1,338,050
2005	1,586,766	192,935	1,779,701
2006	1,763,994	160,659	1,924,653
2007	1,766,289	218,547	1,984,836
2008	1,497,224	208,682	1,705,906
2009	1,410,676	217,645	1,628,321
2010	1,324,128	226,608	1,550,736
2011	1,237,580	235,572	1,473,152
2012	1,151,032	244,535	1,395,567

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Asociación Guatemalteca de exportadores -Agexport-, página Web: <http://portal.maga.gob.gt>; y al método de mínimos cuadrados, donde:

1/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 1,756,868$, $b = -86,548$ y $x =$ Año en estudio

2/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 181,792$, $b = 8,963$ y $x =$ Año en estudio

La fluctuación en cuanto a la producción, finalizando al año 2012 según proyección disminuye en 0.46%, las importaciones han ido en aumento un 70%, reflejando una baja total en la oferta total para el final del año de estudio.

8.2.4.3 Demanda

“Muestra las distintas cantidades de un bien que un consumidor está dispuesto a adquirir por unidad de tiempo, a los diferentes precios alternativos posibles”.⁵²

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Representada por la cantidad de producto que la población podría consumir en un período de tiempo, por lo regular es un año; además se presenta la proyección con base al número de habitantes a nivel nacional para los próximos cinco años.

Cuadro 88
República de Guatemala
Producción de cebolla
Demanda potencial histórica y proyectada

Años	Población total	Población delimitada 80%	Consumo per cápita en quintales (a)	Demanda potencial (en quintales)
2003	12,087,014	9,669,611	0.14	1,353,746
2004	12,390,451	9,912,361	0.14	1,387,731
2005	12,700,611	10,160,489	0.14	1,422,468
2006	13,018,759	10,415,007	0.14	1,458,101
2007	13,344,770	10,675,816	0.14	1,494,614
2008	13,677,815	10,942,252	0.14	1,531,915
2009	14,017,057	11,213,646	0.14	1,569,910
2010	14,361,666	11,489,333	0.14	1,608,507
2011	14,713,763	11,771,010	0.14	1,647,941
2012	15,073,375	12,058,700	0.14	1,688,218

a) consumo per cápita por kilogramo (6.25kg) * 2.2046/100

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- por su siglas en ingles.

⁵² Wordreference. Demanda (en línea). España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en <http://wordreference.com/definición/demanda.html>.

Con base a la población total, se delimitó la misma, se ha obtenido en la demanda potencial, un crecimiento en quintales del 1% en cada año, lo que indica la viabilidad de la propuesta.

Consumo aparente histórico y proyectado

Está representada por la cantidad de cebolla que en realidad es consumida por la población, basada por la producción nacional más importaciones menos las exportaciones. Está proyectado siempre por un período de cinco años, tomando en cuenta la potencialidad del mercado para la venta del producto.

Cuadro 89
República de Guatemala
Producción de cebolla
Consumo aparente y proyectado
(Cifras en quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones 1/	Consumo aparente
2003	2,494,758	171,303	376,921	2,289,141
2004	1,172,536	165,514	444,769	893,282
2005	1,586,766	192,935	463,055	1,316,645
2006	1,763,994	160,659	524,077	1,400,576
2007	1,766,289	218,547	589,122	1,395,715
2008	1,497,224	208,682	630,702	1,075,204
2009	1,410,676	217,645	681,073	947,248
2010	1,324,128	226,608	731,444	819,292
2011	1,237,580	235,572	781,815	691,336
2012	1,151,032	244,535	832,186	563,381

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Asociación Guatemalteca de exportadores - Agexport- página Web: <http://portal.maga.gob.gt>; y al método de mínimos cuadrados, donde :

1/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 479,589$ $b = 50,371$ y $x = \text{Año en estudio}$

El consumo aparente ha ido variando desde el inicio de estos años hasta el final según proyección, las importaciones han ido en aumento así como las exportaciones aumentan, aún con el aumento de la población, el consumo ha ido fluctuando durante los años descritos, sin embargo el último año ha sido el mas bajo, significando el 25% en decremento.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es el requerimiento de la población con respecto al volumen de producción del producto, que no es cubierto ni lo ha sido en años anteriores por los productores, y lo que se espera dentro de los años posteriores.

Cuadro 90
República de Guatemala
Producción de cebolla
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
(Cifras en quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	1,353,746	2,289,141	0
2004	1,387,731	893,282	494,449
2005	1,422,468	1,316,645	105,823
2006	1,458,101	1,400,576	57,525
2007	1,494,614	1,395,715	98,899
2008	1,531,915	1,075,204	456,711
2009	1,569,910	947,248	622,662
2010	1,608,507	819,292	789,214
2011	1,647,941	691,336	956,605
2012	1,688,218	563,381	1,124,837

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 88 y 89 de este informe.

Dentro del cuadro anterior, se puede observar que la demanda potencial, va en crecimiento, conforme el aumento de la población, sin embargo el consumo aparente tiene variaciones y en la proyección al final del año 2012, presenta el valor más bajo, determinándose así la demanda insatisfecha con mayor valor para este año, por lo que el proyecto tendrá aceptación en el mercado a nivel nacional.

8.2.4.4 Precio

“Se define como la expresión del valor que se le asigna a un producto o servicio en términos monetarios”.⁵³ En el Municipio, el precio se establece con base a las condiciones en el mercado, por medio del método de Regateo entre los compradores y vendedores, teniendo presente físicamente el producto, determinado el precio para el mayorista de Q. 226.00 por quintal y a un precio de productor a detallista de Q. 266.00 por quintal de cebolla.

8.2.4.5 Comercialización

Son las actividades que se realizarán para llevar un producto desde el origen de la producción hasta el consumidor final, en este caso, se utilizará el centro de acopio de la Cooperativa, para que el mayorista sea quien lo lleve a su destino final y al minorista se le entregará donde lo solicite.

- **Proceso de comercialización**

Se encuentra integrado por tres etapas, las que se describen a continuación:

- **Concentración**

Se realizará por los productores, quienes llevarán su producto al centro de acopio ubicado en la sede de la Cooperativa, para la distribución del mismo se usarán redes de un quintal, que contendrán la producción requerida por los mayoristas y detallistas.

- **Equilibrio**

La producción de cebolla mantiene un flujo comercial constante, garantizando de esta manera la oferta, se cosecha durante todo el año en las diferentes regiones del país. En este proyecto se realizará la producción dos veces al año.

⁵³Wikipedia. Precio. (en línea).España. Consultado el 20 de febrero de 2009. Disponible en <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Precio.html>.

- **Dispersión**

En esta actividad intervienen los productores, clasificando y homogenizando el producto en pequeños lotes, preparándolos en manojos de 10 ó 12 unidades según tamaño en redes de un quintal, para trasladarlo al centro de acopio de la Cooperativa, a donde acudirán los mayoristas a recoger el producto a la sede de la misma, y trasladarlo a la Central de Mayoreo –CENMA-; y minoristas, a los que se les llevará el producto y se constituirán en los mercados, para que llegue al consumidor final, vendidos por libra de acuerdo a la preferencia del cliente.

- **Propuesta de comercialización**

En esta etapa se analizarán las instituciones, funciones y estructuras de la comercialización, las que se detallan a continuación:

- ✓ **Propuesta institucional**

Dentro de las microfincas, para la comercialización de la producción de la cebolla, participan cuatro agentes directos que son: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Productor

Es el primer participante de la comercialización, debido a que es la persona responsable de cultivar, cosechar y trasladar el 90% de la producción al mayorista para que éste se encargue de distribuirlo y llegue al consumidor final, y el 10% restante, será comercializado directamente por el productor al minorista, para que sea llevado al consumidor final.

Mayorista

Será el encargado de comprar la producción de cebolla en el centro de acopio de los productores, el mayorista está ubicado en la Central de Mayoreo, -CENMA-, ubicada en la Ciudad Capital, donde se abastecerá de la mayor

cantidad de producto para comercializarlo a minoristas y al consumidor final, quienes comprarán el 90% del total de la producción, lo que equivale a 15,750 quintales de cebolla.

Minorista

Se identifican como aquellas personas o entidades que adquieren un producto por medio del mayorista y lo destina a la reventa, principalmente se destinará la venta en los mercados locales o tiendas, yendo a comprarlo directamente a la Central de Mayoreo -CENMA-, representando para éste el 10% de la producción, equivalente a 1,750 quintales de cebolla.

Consumidor final

Es el último agente que participa en el proceso de comercialización. Adquiere la cebolla de acuerdo con sus necesidades de consumo y previsión para un período determinado.

✓ Propuesta funcional

Se describen las actividades que vinculan el proceso de comercialización con el consumidor final. Para ello se mencionan los siguientes aspectos:

- Funciones de intercambio

Dentro de estas funciones están las de compra y venta del producto, que se realizarán a través del método de inspección, que será realizado por el comprador para comprobar la calidad del producto así como su tamaño.

- Funciones físicas

En estas funciones interviene el almacenamiento temporal, así como el transporte necesario, esto para que el producto llegue al lugar en el tiempo y forma deseado.

El almacenamiento que se utilizará para resguardar la cebolla, será en el centro de acopio de la Cooperativa y será de forma temporal, almacenándolo en un tiempo máximo de cinco días.

Para tener el producto en lotes homogéneos, se utilizarán redes plásticas, clasificados por peso en quintales para preservar la cebolla.

Para realizar el traslado de la producción de cebolla, el productor se valdrá del pago de flete de la unidad productiva al centro de acopio de la Cooperativa, donde será el mayorista, el encargado de distribuirla para que llegue al consumidor final, o bien, para el minorista que incurrirá en el pago de flete, para trasladarlo hasta su destino y que éste llegue a su destino final.

- Funciones auxiliares

Permite que el proceso de comercialización se realice con mayor información, entre ellas se encuentran:

En la normalización, el producto se agrupará por peso, medida y calidad, para que permita venderse de forma adecuada, ya que si se vende por manojo, será empacada en redes y la que se vende por libra es empacada en costales de quintal.

• Propuesta estructural

Determina la participación de los productores, mayoristas y consumidores finales, en el mercado de un producto, se compone de la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

• Estructura de mercado

En el municipio de San Antonio Ilotenango, la estructura de mercado está conformada por los productores, los mayoristas y los consumidores finales.

- Conducta del mercado

Se determinará el precio de venta con base al costo de producción, siendo estos los precios de Q.226.00 para el mayorista y Q. 266.00 para el detallista. Las políticas comerciales serán elaboradas por el encargado de comercializar el producto, que en este caso será el administrador de la organización, servirán para la fijación de precios a fin de obtener las utilidades proyectadas en el estado de resultados. Así mismo, aplicará técnicas de producción para optimizar la misma.

Según los procedimientos de compra y venta obtenidos en la Central de Mayoreo CENMA, existen algunos galpones que se dedican a comercializar al por mayor este producto; y los pedidos de compra se realizan por lo menos dos veces a la semana, regularmente se hacen a un mismo proveedor, comprándole alrededor de 250 quintales de cebolla.

• Eficiencia del mercado

Para medir la eficiencia del mercado, es necesario considerar los aspectos siguientes:

Nivel de precios

El precio que se vende la producción de cebolla, es similar al de la competencia, para eso es necesario investigar los precios de los mercados hacia donde se va a dirigir el producto.

Distribución del producto

Se utilizarán dos líneas de distribución, que involucren al productor, mayorista y minorista, para hacer llegar el producto en buenas condiciones, de buena calidad y a un buen precio al consumidor final de manera eficiente.

• Operaciones de comercialización

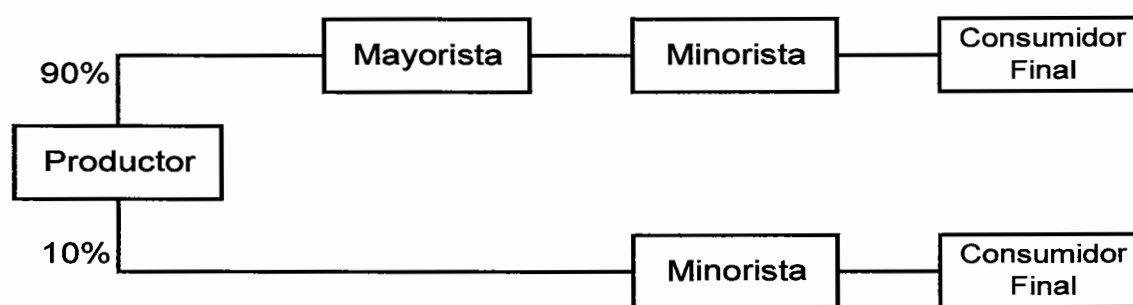
Está conformado por las unidades producidas desde el productor hasta el consumidor final, en el que se establece la participación de los canales y márgenes de comercialización.

✓ Canales de comercialización

En el Municipio, los canales de comercialización que se utilizarán serán de entrega del productor al mayorista y del productor al minorista o detallista, además permiten señalar el papel que desempeña cada participante en el cambio de propiedad del producto.

A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización propuesta para el proyecto de producción de cebolla.

Gráfica 16
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Canales de comercialización
Año: 2008



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

La Cooperativa, venderá el 90% de la producción a los mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo –CENMA-, que es donde se concentra la mayor cantidad de producto, para que sea distribuido a los minoristas, quienes se apersonarán a la Central de Mayoreo para la compra respectiva y de esa forma poder llegar

hasta el consumidor final; el resto del porcentaje de la producción se destinará a los minoristas directamente desde el productor.

✓ **Márgenes de comercialización**

Lo que se pretende alcanzar, es cuanta ganancia se obtendrá, qué participación tendrá en el mercado y la eficiencia de la inversión de los que participen en el proceso de la comercialización.

Cuadro 91
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Margen de comercialización con el mayorista
Año: 2008

Institución	Precio de Venta Q. (quintales)	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rentabilidad s/inversión %	Participación %.
Productor	226.00					77
Mayorista	246.00	20.00	6.29	13.71	6	8
Transporte			2.29			
Mano de obra			2.00			
Empaque			1.00			
Arbitrio			1.00			
Minorista	266.00	40.00	5.29	34.71	15	15
Transporte			2.29			
Mano de obra			2.00			
Empaque			1.00			
Consumidor Final						
Total						100

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

Luego de determinar los precios de venta, es el productor quien obtiene la mayor participación en el mercado, ya que por cada quetzal pagado, Q. 0.84 corresponden al productor, Q. 0.08 al mayorista y Q. 0.08 al minorista.

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización para el minorista, la comercialización se realizará de forma directa con los encargados de compras de Wall Mart y Supermercados La Torre.

Cuadro 92
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Margen de comercialización con el minorista
Año: 2008

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
Productor	266.00					93
Minorista	286.00	20.00	5.29	14.71	6	7
Transporte			2.29			
Mano de obra			2.00			
Empaque			1.00			
Consumidor Final						
Total						100

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

El minorista absorbe los gastos de transporte, mano de obra y empaque, lo que representa el 7% de participación dentro del proceso de comercialización.

8.2.5 Estudio técnico

Este estudio permite conocer las posibilidades de producción para poder venderla posteriormente, el lugar donde se localiza el proyecto, tamaño, recursos necesarios, nivel tecnológico y requerimientos técnicos.

8.2.5.1 Localización

El proyecto se localizará en el Cantón Xebaquit, que cuenta con suelos aptos para este cultivo y las condiciones del mismo, se desarrollará en este Municipio, la localización permite el acceso a los mercados locales o regionales. Se consideran dos factores: macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

Para la realización de este proyecto, se situará en el municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, a 178 kilómetros de la ciudad capital y a 12 kilómetros de la Cabecera Departamental, con una altura de 1,950 metros sobre el nivel del mar.

- **Microlocalización**

Se determinó que el proyecto se desarrollará en el cantón Xebaquit, ubicado a 6 kilómetros de Municipio. Un factor importante para la realización del proyecto en este lugar es que las características del suelo son aptas para la producción, así como su fácil acceso.

8.2.5.2 Tamaño del proyecto

Para la realización de este proyecto, el tamaño del terreno será de cinco manzanas, la producción será de 350 quintales por cada manzana, se estiman dos cosechas al año, las que hacen un total de 700 quintales por cada manzana. Estimando el ciclo de vida del proyecto de cinco años, la producción por cinco manzanas será de 3,500 quintales, obteniendo una producción total de 17,500 quintales, a continuación se muestra la proyección del proyecto.

Cuadro 93
Municipio de San Antonio Ilotenango –Quiché
Proyecto: producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Programa de producción proyectado
Años: 2008-2012

Año productivo	Cantidad de manzanas	Producción quintales	Total cosecha en quintales
1	5	700	3,500
2	5	700	3,500
3	5	700	3,500
4	5	700	3,500
5	5	700	3,500
Totales	5	3,500	17,500

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

Durante los cinco años el área cultivada no varía, así como la cantidad de cosechas cada año, tomando en cuenta el período de siembra y cosecha de la cebolla, así mismo el volumen de producción continúa igual.

- **Nivel tecnológico**

El nivel que se utilizará en el proyecto es el de tecnología intermedia, ya que se aplicarán agroquímicos, insecticidas, semilla de calidad y obtención de crédito para financiamiento del mismo.

8.2.5.3 Proceso productivo

Para llevar a cabo este proceso, es necesario tomar en cuenta los pasos que se deberán realizar para la obtención de un producto final.

- **Preparación de almácigos**

Para sembrar una manzana de cebolla se necesita preparar seis semilleros de 20 metros de largo por uno veinte de ancho y 20 centímetros de alto. Antes de sembrar la semilla, se procederá a desinfectar los semilleros, se abrirán surcos de un centímetro de profundidad y ocho centímetros entre surcos.

La semilla se distribuirá uniformemente sobre los surcos, ya sea con la mano o con una sembradora pequeña, se cubre con tierra tapándose con paja, monte seco u otro material. Para la preparación de almácigos en la primera producción se utilizarán un total de 120 jornales.

- **Riego de almácigos**

Se debe dar un riego profundo posterior a la siembra de la cebolla en los almácigos, se continúa regando todos los días por cuatro semanas para mantener la humedad del semillero, hasta que llegue el momento de trasplante, se necesita un total de 50 jornales para realizar el riego.

- **Preparación del terreno**

En los tablones se acumula maleza, es necesario limpiar todas las áreas donde se realizará el trasplante, posterior se debe de arar la tierra para aflojarla y estará lista para recibir el trasplante. Se utilizarán 225 jornales para la preparación del terreno.

- **Trasplante**

A las cuatro o cinco semanas de nacidas las plantas o cuando hayan alcanzado 10 centímetros de altura, estarán listas para su trasplante al terreno definitivo. Se sembrará en hilera simple dejando un espacio de 30 a 40 centímetros entre hileras y sobre la hilera una planta a cada ocho centímetros, se utilizarán 105 jornales para esta actividad.

- **Limpias**

Se deben de realizar tres limpiezas a la plantación de cebolla en forma mecánica y química. En este proyecto se realizarán las limpiezas con azadones y machetes, la primera se efectuará 30 días después del trasplante y las siguientes dos a cada 40 días. Se utilizarán un total de 200 jornales en las limpiezas.

- **Fertilización**

Es de suma importancia realizar la fertilización al cultivo, ya que la plantación extrae gran cantidad de nutrientes, de lo cual se puede estimar los siguientes: 220 libras de nitrógeno, 90 libras de fósforo y 300 libras de potasio. De acuerdo con el análisis del suelo y a la cantidad de nutrientes que el cultivo extrae.

Se utilizarán fórmulas compuestas en un total de 42.50 por las cinco manzanas cultivables, el cual se realizará a lo largo de las hileras de plantas, separado seis centímetros de la base de los tallos. Se debe abrir una zanja de cuatro centímetros de profundidad distribuyendo sobre ella una onza de fertilizante por cada metro de hilera.

Se realizarán tres fertilizaciones en el proceso productivo en intervalos de 41 días cada una, se utilizará un total de 60 jornales.

- **Fumigación**

Para el control fitosanitario se realizará tres veces por cultivo, se aplicarán foliares, sistemáticos y herbicidas, para esto se utilizarán cinco bombas de fumigación distribuidas en las cinco manzanas. Se utilizará un total de 122 jornales.

- **Riego de la plantación**

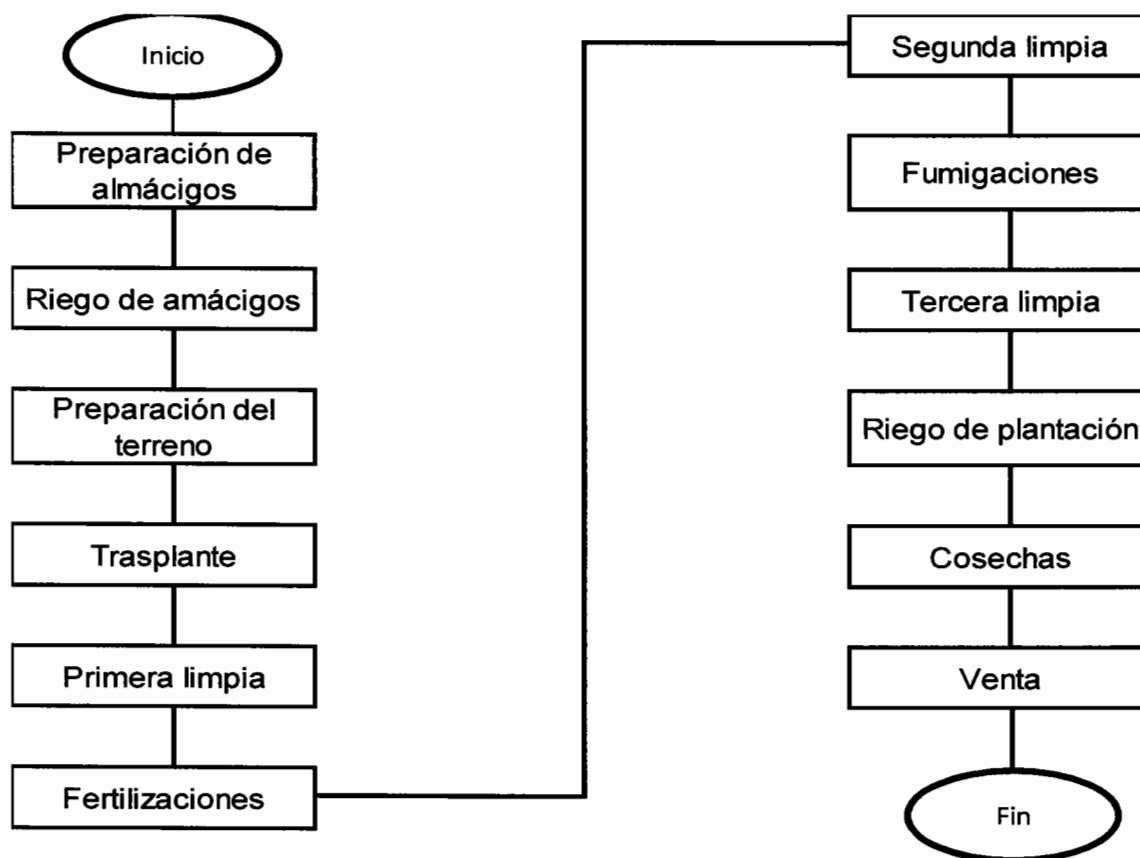
Se debe realizar riego permanente a la producción de cebolla, esto servirá para mantener la humedad del cultivo. Debe suspenderse 20 días antes de que se levante la cosecha, se utilizará un total de 100 jornales.

- **Cosecha**

La cosecha se realiza a los 150 días después del trasplante, se determina que la cosecha está lista para levantarse cuando el tallo de la cebolla se ablanda y comienza a reposar sobre el suelo. Se puede conservar durante largo tiempo antes de venderse y puede durar entre ocho y cinco meses si se almacena en cuartos fríos. Para la cosecha se utiliza mano de obra por un total de 220 jornales.

En la gráfica 17 se muestra el proceso productivo de producción de cebolla.

Gráfica 17
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Flujograma del proceso productivo
Año: 2008



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

El flujograma muestra el proceso productivo que lleva la producción de cebolla, con el objeto que se pueda producir de forma eficiente, evitando pérdidas en la producción, terminando con la venta del producto cosechado, para ello se muestra el programa de marketing en anexo 6.

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Éstos son los que se necesitan para poner en marcha el proyecto, se describen a continuación:

Cuadro 94
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Requerimientos técnicos
Año: 2008

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Terrenos</u>		
Manzanas	Manzanas	5
<u>Instalaciones</u>		
Bodega y oficina	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Palas	Unidad	8
Rastrillos	Unidad	8
Piochas	Unidad	8
Machetes	Unidad	8
Azadones	Unidad	8
Limas	Unidad	5
Mangueras	Unidad	10
Carretillas de mano	Unidad	3
Romana	Unidad	1
<u>Equipo agrícola</u>		
Bomba de fumigar	Unidad	5
<u>Equipo de riego</u>		
Bombas de riego	Unidad	1
Mariposas para riego	Unidad	20
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Sillas	Unidad	20
Escritorios de metal	Unidad	2
Mesas de madera	Unidad	3
Máquina de escribir	Unidad	1
Calculadoras	Unidad	3
Archivo de 3 gavetas	Unidad	2
<u>Equipo de cómputo</u>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

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

Los requerimientos técnicos anteriores son clasificados según su categoría, y se utilizarán para la producción de la cebolla en el terreno de cinco manzanas, tomando en cuenta las herramientas necesarias como bienes tangibles, equipo agrícola y de riego, así como el mobiliario y equipo a utilizar.

8.2.6 Estudio administrativo-legal

Engloba la estructura que tendrá la organización que se propone, así como los procedimientos administrativos y legales que deberán tomar en cuenta los miembros en la producción de cebolla en el cantón Xebaquit en el Municipio.

8.2.6.1 Justificación

Derivado que no existe una organización establecida para la producción de cebolla, los agricultores se dedican a sus actividades en forma empírica y de forma individual, lo que provoca dificultad para obtener ingresos y poder garantizar la satisfacción de sus necesidades básicas.

Por las características sencillas que conlleva la organización, se propone una Cooperativa, para que los productores se organicen de mejor forma, ya que en las entrevistas realizadas a los pobladores, se detectó que es la más apropiada para garantizar mayores beneficios.

8.2.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la Cooperativa son:

- **General**

Lograr que los pequeños y medianos productores cuenten con una organización eficiente que facilite la comercialización y distribución de la producción, así como de elevar la economía del Municipio.

- **Específicos**

Dentro de estos se pueden mencionar los siguientes:

- ✓ Obtener mayores beneficios de los agricultores formando una Cooperativa para alcanzar el rendimiento esperado de la producción de cebolla.
- ✓ Diversificar la producción agrícola mediante la Cooperativa conformada.
- ✓ Integrar el recurso humano, físico y financiero de la Cooperativa de productores de cebolla.
- ✓ Facilitar la producción y comercialización del producto dentro y fuera del Municipio de forma adecuada.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Se determinó que es necesario organizar a los agricultores para desarrollar el proyecto propuesto, por lo que se propone una Cooperativa integrada por 20 miembros, la organización propuesta se identificará como Cooperativa de Cebolleros R.L.; y el sistema de organización será lineal.

8.2.6.4 Marco jurídico

Son todas aquellas disposiciones jurídicas que la Cooperativa tiene que tener presente para cumplir con los requerimientos de ley para la creación de asociaciones.

- **Externo**

- Se deberá constituir a la Cooperativa como una persona jurídica e inscribirse en el Registro del Instituto Nacional de Cooperativas, INACOP.
- Se realizó un estudio sobre la normativa que afecta el funcionamiento de este tipo de organizaciones y se tomó como base la Ley General de Cooperativas. Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, donde se

indica que el Estado impulsará una política de apoyo y establecerá el régimen de fiscalización y control adecuados.

- Es importante mencionar que la responsabilidad de los socios se limita al monto de sus aportaciones, por lo que la personalidad jurídica deberá incluir al final las siglas R.L. atendiendo a esta misma ley.
- Las disposiciones del Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo número 7-79 del Ministerio de Economía, que regula las disposiciones comunes, el régimen administrativo y económico y la integración de la organización.
- La relación de la Cooperativa con los empleados, se tomará en consideración el Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, que regula las relaciones laborales entre el trabajador y patrono. Se atenderá a lo estipulado al salario mínimo, según el Acuerdo Gubernativo número 625-2007, emitido por el Organismo Ejecutivo, Ministerio de Trabajo.
- La población del Municipio tiene todo el derecho de organizarse para mejorar sus ingresos y poder optar a una mejor calidad de vida, atendiendo a las disposiciones del Código Municipal Decreto número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala en el artículo 18. Organización de Vecinos.
- Con respecto a la libertad de los habitantes para organizarse, es necesario mencionar la Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 43, que asegura la libertad de industria comercio y trabajo, el artículo 67 protección a las tierras y las Cooperativas agrícolas indígenas.

- Garantizar a todos los habitantes una mejor calidad de vida, y el artículo 119 que en su literal (a) promueve el desarrollo económico de la nación, estimulando la iniciativa en actividades productivas y en el literal (e) fomenta y protege la creación y funcionamiento de Cooperativas.
- Los pagos de impuestos por las ganancias percibidas por la Cooperativa serán regulados por la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Así mismo se tomará en cuenta lo estipulado en el Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor agregado -IVA- y reformas sobre compras y ventas realizadas. Para llevarlo a cabo lo anteriormente descrito la Cooperativa será registrada en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- y a la vez será fiscalizada por la Inspección General de Cooperativas -INGECOP-
- En lo que concierne a la salud de los empleados y de la población del Municipio la Cooperativa hará uso del seguro social obedeciendo a la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto número 295 del Congreso de la República. Se tomará en consideración lo estipulado en el Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala Artículo 74. Evaluación del impacto ambiental y salud.

- **Interno**

Éstas son elaboradas de manera interna y servirán para regular la Cooperativa, según funciones: Acta de constitución, donde se consignan quienes la forman, Políticas y su reglamento, las que contienen las reglas establecidas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo, manual de organización, normas y procedimientos, para lograr un adecuado manejo de los recursos de la organización, planificación estratégica.

8.2.6.5 Proceso administrativo

El proceso administrativo que llevará la Cooperativa, permitirá llevar a cabo las funciones o actividades administrativas y de esa forma alcanzar las metas establecidas para la organización.

- **Planeación**

Este elemento del proceso, permite generar estrategias para el aprovechamiento óptimo de los recursos, donde se establecen las normas y los procedimientos, así como las políticas para alcanzar las metas establecidas.

Para que se de una buena planeación, es necesario tomar en cuenta la visión y la misión que tendrá la organización.

- ✓ **Visión**

Ésta pretende alcanzar a un futuro a dónde quiere llegar la Cooperativa, la cual se ubicará en un lugar visible enmarcada y con letra grande. A continuación se presenta la visión de la organización.

“Ser reconocidos como los mayores productores de cebolla a nivel nacional, para satisfacer a la población, ofreciendo y entregando un producto de alta calidad dentro del mercado”.

- ✓ **Misión**

Permite dar a conocer los objetivos que pretende alcanzar la Cooperativa, se presenta de la siguiente manera.

“Producimos y comercializamos cebollas de alta calidad en forma eficiente, utilizando procesos que lo garanticen, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, a un precio accesible a todo el país”.

✓ Políticas

Son el conjunto de reglas que están relacionadas de acuerdo con los objetivos, para formar la base y efectuar una programación en la organización. Es necesario que la Cooperativa fije las políticas que ayudarán en forma efectiva al funcionamiento de la organización.

- Las reuniones de los miembros de la Cooperativa serán dos veces al mes en las que se tratarán temas en relación a la ejecución del proyecto.
- La Cooperativa se compromete a cancelar el importe por mano de obra utilizada por jornal.
- Los miembros de la Cooperativa asumirán la responsabilidad del manejo de los fondos destinados a la producción.
- Se prohíbe el ingreso del personal a las áreas cultivadas después de fumigarse.

✓ Estrategias

Es designar la aplicación práctica o el desarrollo de métodos que conduzcan a obtener los objetivos fijados por la organización. Las estrategias que se utilizarán son las que a continuación se detallan:

- Convocar a las personas interesadas a formar una Cooperativa a través de anuncios en carteles que se colocarán en lugares públicos por ejemplo: la escuela de la localidad y el palacio municipal.
- Reunir a los interesados en el proyecto y formar cargos y puesto de trabajo de acuerdo con la experiencia de cada uno.
- Planear la puesta en marcha del proyecto a través de la formación legal de la Cooperativa, con personería jurídica, así como la aportación de los recursos financieros necesarios, para realizar cotizaciones compras y contrataciones de bienes y servicios.

✓ **Programas**

Es necesario programar las actividades en que incurrirá el proceso productivo para llevar un mejor control y establecer el tiempo que se requiere para cada una de las actividades y en base a ello determinar si se cumplen o no los objetivos.

✓ **Presupuestos**

Es necesario llevar un libro de gastos e ingresos el cual estará a cargo del área de finanzas, para determinar las ganancias ó pérdidas en que incurrió el proyecto.

• **Organización**

En este elemento el administrador es quien clasificará las actividades y agrupará las tareas, las cuales serán repartidas entre los trabajadores de la Cooperativa.

✓ **Tipo de organización**

Por las características del proyecto y con base al estudio técnico, se establece para el tipo de organización una Cooperativa, la que se considera ideal para desarrollar el proyecto.

✓ **Sistema de organización**

El sistema de organización propuesto es el funcional, donde cada uno de los empleados superiores tiene una participación y una responsabilidad, conforme a las exigencias del puesto.

A cada empleado se le otorgan facultades y responsabilidades precisas a cumplir para el logro de los objetivos de la Cooperativa.

8.2.6.6 Cultura organizacional

Son los valores y creencias compartidas en la identidad de la Cooperativa, es transmitida a todos sus empleados independientemente del comportamiento que estos tengan.

Es primordial una cultura que contenga valores como la identidad nacional, integridad y el compromiso, para dar a conocer a los empleados.

En la Cooperativa se trabajará conjuntamente empleados y encargados para llevar a cabo los objetivos planteados y deseados.

Hábitos

Son una característica de la cultura organizacional de la Cooperativa. Como ejemplo de estos hábitos se puede mencionar el respeto mutuo, la puntualidad, la honradez y la colaboración.

Valores

Se fomentarán valores como un alto sentido de responsabilidad, identificación con los objetivos de la Cooperativa y trabajo en equipo, los cuales se fortalecerán a través de charlas motivacionales y reconocimiento público a los empleados más eficientes. Es importante formar equipos de trabajo que puedan interrelacionarse y hacer más fáciles las operaciones y detectar las necesidades del personal para satisfacerlas de la mejor manera posible, y que de esta manera se sientan motivados en su centro laboral.

Clima organizacional

La importancia de este enfoque es el hecho de que el comportamiento de un trabajador no es resultante de los factores organizacionales existentes, sino que depende de las percepciones que tenga el trabajador de estos factores.

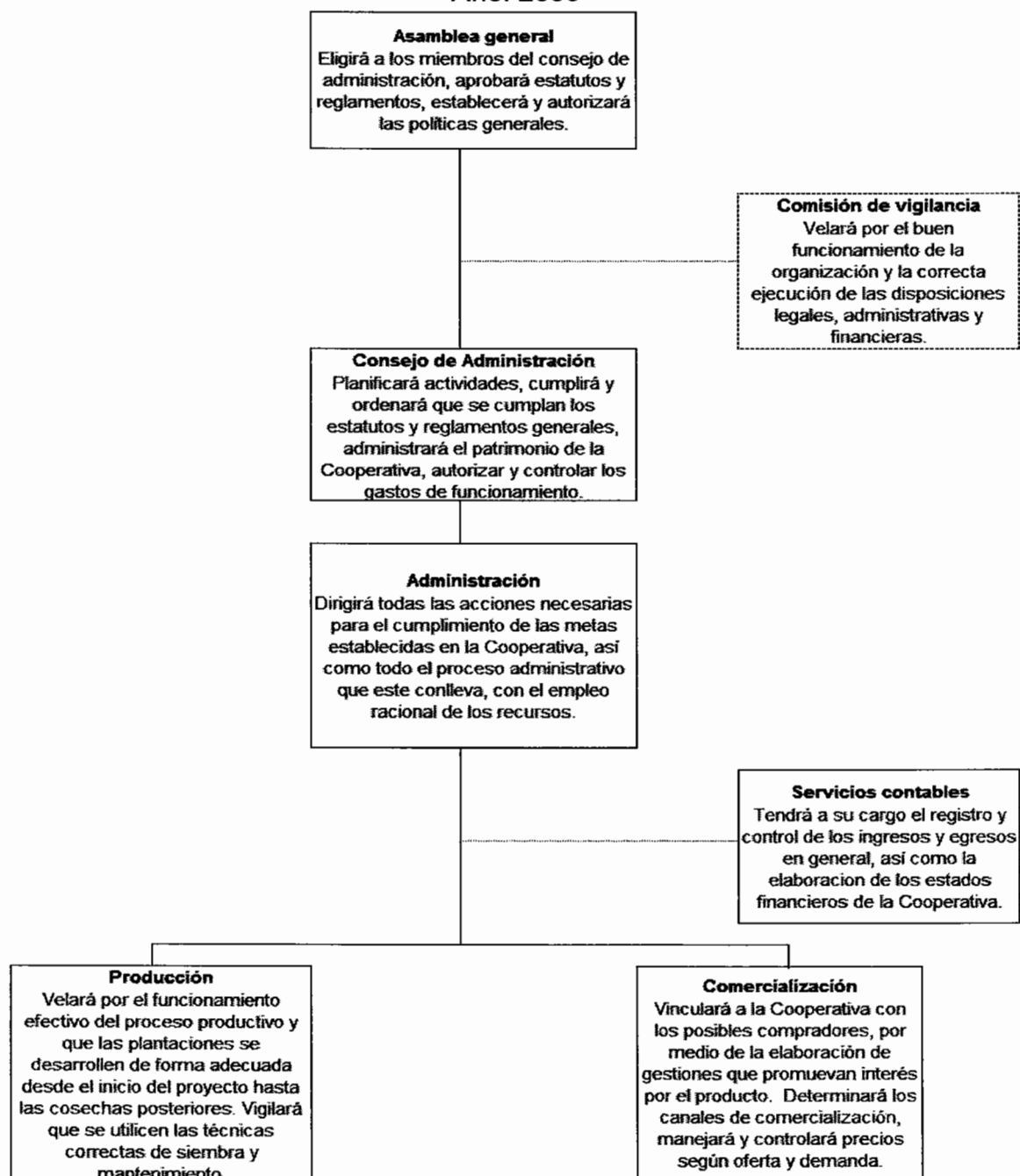
Es necesario crear en los empleados de la Cooperativa una percepción de seguridad, apoyo, colaboración, y un compromiso de la organización con las necesidades del trabajador. Sin embargo, estas percepciones dependen de buena medida de las actividades, interacciones y otra serie de experiencias que cada miembro tenga con la Cooperativa.

De ahí que el Clima Organizacional refleje la interacción entre características personales y organizacionales.

✓ **Estructura Organizacional**

En cualquier organización tiene que existir una estructura organizacional, ya que en esta se derivan las líneas de mando y de responsabilidad que se tienen que tener para este proyecto, se propone la siguiente estructura:

Gráfica 18
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Organigrama funcional
Año: 2008



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

En la Cooperativa agrícola de productores de cebolla se determinó que la propuesta de estructura organizacional sería de tipo lineal, ya que las instrucciones son dadas en orden descendente y la responsabilidad es de nivel inferior a superior.

- **Integración**

Es el proceso para obtener e implementar los recursos necesarios para realizar las actividades que permitan alcanzar los objetivos.⁵⁴ Su importancia radica en la integración constante de los recursos humanos, físicos y financieros que la Cooperativa necesita para el buen funcionamiento de la misma.

- ✓ **Recursos humanos**

Es la utilización de la mano de obra que intervendrá en el proceso productivo de la cebolla, integrando para el inicio de este proyecto el personal que estará fijo. Son tres personas directamente, quienes participarán en la operación de la primera cosecha serán 150 jornaleros. Para ello se puede verificar en la planilla elaborada del personal fijo dentro de la Cooperativa según anexo 7.

Este proceso se realizará por medio del reclutamiento y selección, para garantizar una buena contratación.

- ✓ **Recursos físicos**

El proyecto de cebolla se desarrollará en cinco manzanas de extensión de terreno, que serán compradas por los miembros de la Cooperativa. Dicho proyecto se localizará en el cantón Xebaquit, así mismo se necesitará de herramientas, mobiliario y equipo.

⁵⁴ Carlos A. Hernández. Gestión Administrativa y Función de Organización (Diseño Organizacional), México. Año 2005. Página 48.

✓ **Recursos financieros**

Éstos son necesarios para la producción en el proyecto, se integra con la aportación de los integrantes de la organización, representando el 40% de las fuentes internas, y el 60% de las fuentes externas, se requerirá de un préstamo en la Cooperativa COSAMI, R.L. amortizando dicho crédito a 36 meses plazo, para el pago de mano de obra, insumos y algunos otros gastos en que incurra la Cooperativa, ver anexo 14.

• **Dirección**

En esta fase es donde la administración influye en los colaboradores o empleados, de manera que actúen acorde con los planes y expectativas de la organización. Se motiva al personal para lograr los objetivos propuestos y establece la comunicación necesaria para que los objetivos, políticas y procedimientos sean conocidos y ejecutados en forma adecuada.

✓ **Motivación**

Es necesario contar con estímulos para el personal, para promover el desarrollo de la organización a través del método de la motivación, desarrollar el sentido de compromiso. La finalidad de este método es integrar las necesidades de la Cooperativa en cuanto a sus integrantes, para que se den resultados positivos.

✓ **Comunicación**

Es el proceso para hacer que un mensaje llegue a todos los integrantes de la organización en forma efectiva. Es en el administrador en quien recae toda la responsabilidad de dirigir la Cooperativa en forma eficiente.

✓ **Liderazgo**

Para lograr los objetivos propuestos en la organización, es necesario contar con líderes para el cumplimiento de las metas trazadas, estimulando a los integrantes que la conforman, participando y comprometiéndose en la toma de decisiones.

Para lograr alcanzar los objetivos, es necesario contar con un tipo de liderazgo situacional, bajo el estilo de liderazgo participativo, ya que define tareas y objetivos y participa en las decisiones con base a la supervisión moderada que ejerce y con mucha comunicación. Logrando estimular a los integrantes del mismo, para lo cual el Presidente del Consejo de Administración, es quien tendrá influencia sobre los miembros de la Cooperativa.

✓ **Supervisión**

Esta función deberá estar a cargo del administrador, además velará por el cumplimiento de las instrucciones delegadas y en caso de no cumplirse, implementar acciones para el cumplimiento de las actividades.

• **Control**

Es el proceso por medio del cual, los productores pueden garantizar que las actividades agrícolas se ajusten a las actividades planeadas. Es importante mencionar que se deben cuidar los recursos existentes necesarios y utilizarlos de forma eficaz.

Se establecerán controles que sean eficientes y eficaces para evitar el desperdicio o despilfarro de insumos, para luego obtener productos de buena calidad y con mayor aceptación en el mercado.

Además de esto, se realizarán controles financieros que muestren el movimiento de cada uno de los rubros y presentarlos a los miembros del Cooperativa cada año.

Se establecerá una meta de venta y se solicitará al encargado de la comercialización la bitácora de las ventas realizadas a modo de darle seguimiento al cumplimiento de las metas.

8.2.7 Estudio financiero

Son los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para poder realizar una actividad productiva, este estudio comprende las variantes de inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamientos y costos.

8.2.7.1 Inversión fija

Es la erogación necesaria de efectivo que se tiene que realizar para el equipamiento e instalación del "Proyecto: producción de cebolla", para poder llevarse a cabo se incurre en gastos como: Instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, terrenos y otros.

El desembolso para la compra de activos fijos y otros activos se realiza durante el primer año de vida del proyecto o si hubiera una o varias cosechas, el gasto se realiza durante la primera cosecha.

Se hace una descripción breve de los principales rubros que conforman la inversión fija:

Terrenos

Se comprarán cinco manzanas de terreno, en donde se llevará a cabo la producción de cebolla y se realizarán dos cosechas por año.

Instalaciones

Se construirá una bodega en la cual se pueda almacenar la producción, se construirá de block y techo de lámina, también se contempla la construcción de las oficinas de la sede de la Cooperativa.

Herramientas

En este rubro se registran todos elementos necesarios para limpiar el terreno y labrarlo, tales como: palas, rastrillos, piochas, azadones, machetes, entre otros.

Equipo agrícola

Se compraran cinco bombas para fumigar la plantación, se realizarán tres fumigaciones durante cada una de las cosechas.

Equipo de riego

Se utilizará para regar el cultivo de cebolla y se contempla comprar 20 mariposas de riego, serán distribuidas en todo el terreno, se utilizará una bomba de riego por cada manzana de terreno.

Mobiliario y equipo

Se contempla comprar escritorios de metal para que puedan ser aprovechados por el administrador y secretaria, sillas y mesas de madera que se utilizarán para las juntas, y demás equipo para el funcionamiento de la oficina donde se llevarán a cabo las operaciones de la Cooperativa.

Equipo de cómputo

Se refiere a la infraestructura tecnológica con la que contará la Cooperativa, se realizará la compra de una computadora de escritorio y una impresora.

Gastos de organización

Son todos los gastos en que se incurren para la planeación y gastos de escrituración y conformación de la Cooperativa, los que se detallan en anexo 8.

Marcas y patentes

Se incurrirán en gastos para patentizar de la marca de la Cebolla.

El cuadro 95 muestra a detalle todos los elementos antes mencionados, y éstos en conjunto conforman la inversión fija de producción, que se utilizará para la primera producción de cebolla.

Cuadro 95
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Inversión fija
Año: 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub - total Q.	Total Q.
<u>Terrenos</u>					75,000
Manzanas	Manzanas	5	15,000	75,000	
<u>Instalaciones</u>					49,875
Bodega y oficina	Unidad	1	49,875	49,875	
<u>Herramientas</u>					4,850
Palas	Unidad	8	45	360	
Rastrillos	Unidad	8	40	320	
Piochas	Unidad	8	60	480	
Machetes	Unidad	8	35	280	
Azadones	Unidad	8	70	560	
Limas	Unidad	5	20	100	
Mangueras	Unidad	10	150	1,500	
Carretillas de mano	Unidad	3	250	750	
Romana	Unidad	1	500	500	
<u>Equipo agrícola</u>					2,500
Bomba de fumigar	Unidad	5	500	2,500	
<u>Equipo de riego</u>					14,600
Bombas de riego	Unidad	5	2,500	12,500	
Mariposas para riego	Unidad	20	105	2,100	
<u>Mobiliario y equipo</u>					6,540
Sillas	Unidad	20	40	800	
Escritorios de metal	Unidad	2	1,200	2,400	
Mesa de madera	Unidad	3	400	1,200	
Máquina de escribir	Unidad	1	600	600	
Calculadoras	Unidad	3	80	240	
Archivos de 3 gavetas	Unidad	2	650	1,300	
<u>Equipo de cómputo</u>					4,300
Computadora	Unidad	1	4,000	4,000	
Impresora	Unidad	1	300	300	
<u>Gastos de organización</u>					5,000
Constitución e inscripción					
<u>Marcas y patentes</u>					505
Total					163,170

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

Los rubros a utilizar son: terrenos que representa un 46% de la inversión fija, se comprará un total de cinco manzanas, se construirá una bodega y una oficina registrado en el rubro de instalaciones lo que representa un 31%, el equipo de riego representa un 9%, estas son las cuentas que mayor porcentaje muestran dentro del cuadro de la inversión fija.

El anexo 9 muestra el cálculo de las depreciaciones y amortizaciones de la inversión fija, según lo establece el Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, en su capítulo VII: de la depreciación y amortización, de los artículos del 18 y 19 en las bases, forma del cálculo y porcentajes de depreciación, el artículo 23, hace referencia a los activos intangibles.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo es el conjunto de recursos que forma parte del patrimonio del proyecto, todo lo que ingresa se usara para realizar sus operaciones de producción, administración y comercialización, esto se utilizará para llevar a cabo la primera producción.

El cuadro 96 muestra como se encuentra conformada la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 96
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Inversión en capital de trabajo
Año: 2008

Conceptos	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Sub - total Q.	Total Q.
I Insumos					21,519
<u>Semillas</u>					
Semilla	Libra	15	300	4,500	
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	Quintal	20	140.05	2,801	
Completo	Quintal	42.50	149.05	6,335	
<u>Insecticidas</u>					
Contacto	Litro	6	81.00	486	
Sistémicos	Litro	10	83.10	831	
<u>Fungicidas</u>					
Foliales	Libra	6	60.74	364	
Sistémicos	Libra	6	94.30	566	
Herbicidas sistemáticos	Litro	7.50	31.76	238	
Broza	Metro	160	33.74	5,398	
II Mano de obra					77,591
Preparación de almácigos	Jornal	120	47	5,640	
Riego de almácigos	Jornal	50	47	2,350	
Preparación del terreno	Jornal	225	47	10,575	
Trasplante	Jornal	105	47	4,935	
Primera limpia	Jornal	80	47	3,760	
Fertilizaciones	Jornal	60	47	2,820	
Segunda limpia	Jornal	70	47	3,290	
Fumigaciones	Jornal	122	47	5,734	
Tercera limpia	Jornal	50	47	2,350	
Riego de la plantación	Jornal	100	47	4,700	
Cosecha	Jornal	220	47	10,340	
Bonificación incentivo (1202 x 8.33)		1,202	8.33	10,013	
Séptimo día (66,506.66/6)				11,084	
III Costos indirectos					34,163
Cuota patronal (67,578.00 x 12.67%)				8,562	
Prestaciones laborales (67,578 x 30.55%)				20,645	
Imprevistos (5% sobre insumos y mano de obra)				4,956	
IV Gastos variables de ventas					16,125
Pita plástica	Yarda	1,750	0.50	875	
Redes	Unidad	1,750	5.00	8,750	
Fletes				6,500	
V Costos fijos de producción					23,405
Sueldo encargado de producción (2,200.00 * 6)				13,200	
Bonificación incentivo (250.00 * 6)				1,500	
Cuota patronal (13,200.00*12.67%)				1,672	
Prestaciones laborales (Q 13,200.00*30.55%)				4,033	
Asistencia técnica				3,000	
VI Gastos fijos de venta					
Publicidad y promoción				2,200	2,200
VII Gastos de administración					59,236
Salario del administrador (3,200.00 * 6)				19,200	
Salario de secretaria (1,750.00 * 6)				10,500	
Bonificación incentivo (250.00 * 6 * 2)				3,000	
Cuota patronal (29,700.00*12.67%)				3,763	
Prestaciones laborales (Q 29,700.00*30.55%)				9,073	
Energía eléctrica	Mes	6	300	1,800	
Papelería y útiles				850	
Honorarios (servicios contables)	Mes	6	500	3,000	
Dietas Asamblea General	Sesiones	1	1,000	1,000	
Dietas Junta Directiva	Sesiones	6	1,000	6,000	
Teléfono	Mes	6	175	1,050	
Total					234,240

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

Estos gastos son los que se tendrán que ejecutar en el primer semestre del año 2008, derivado que se realizarán dos plantaciones de cebolla por año, cada una se llevará a cabo con una producción de 1,750 quintales de cebolla, los productores deberán contar con un capital de Q.234,240.00 los cuales se utilizarán de la siguiente forma:

- Insumos son todos los elementos necesarios para hacer producir la tierra y representa un 9% del total de la inversión.
- Mano de obra es la cantidad de dinero que la Cooperativa remunerará desde la preparación del semillero hasta la cosecha, se pagará un total de Q.47.00 por jornal trabajado, bonificación incentivo de Q. 8.33 y séptimo día, según Acuerdo Gubernativo 625-2007 del Congreso de la República de Guatemala, esto representa un total del 33%.
- Costos indirectos:, la cuota patronal es del 12.67% la cual incluye la cuota IGSS del 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP del 1%, prestaciones laborales del 30.55% e imprevistos que se calculan en un 5% sobre el total de insumos y mano de obra, en total el rubro representa el 15%.
- Dentro de los gastos variables de venta, se contempla comprar redes que servirán para transportar el producto, se comprará pita plástica para amarrar las redes y se pagará un camión de cinco toneladas que transportará el producto del lugar de producción al centro de acopio, se contratarán los servicios de transporte para transportar del centro de acopio al lugar de destino del minorista, al cual se le venderá el 10% de la producción.
- Costos fijos de producción, este rubro comprende la contratación de un encargado de producción, el cual velará por el proceso de producción de cebolla, se le pagarán todas las prestaciones de ley, se considera pagar los servicios de una empresa especializada en la materia de agricultura quien

prestará la asistencia técnica, para poder producir eficientemente la cebolla, éstos costos representan un 10%.

- Gastos de administración, representa un 25%, en esta cuenta se registra el salario de un administrador y una secretaria, se les paga todas las prestaciones de ley, la contabilidad de la Cooperativa la llevará una empresa por aparte y el pago de los honorarios se realizará mensualmente, se pagarán dietas a los miembros de la Cooperativa a razón de Q.50.00 la cual se pagará mensualmente conforme la celebración de cada junta, semestralmente se estiman gastos de publicidad y propaganda de Q.2,200.00 semestrales.

8.2.7.3 Inversión total

La inversión de capital es integrado por el total de la inversión fija más la inversión de capital de trabajo, la suma de ambos servirá para poner en marcha el proyecto.

Cuadro 97
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Inversión total
Año: 2008

Concepto	Total Q.	%
Inversión fija	162,320	41%
Inversión en capital de trabajo	235,090	59%
Inversión requerida	397,410	100%

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

La inversión total del proyecto asciende a un monto de Q.397,410.00, por su importancia la mayor erogación se realizará en la inversión en capital de trabajo que representa un 59% del total de la inversión requerida y la inversión fija el

41%, esta inversión total da la pauta al siguiente paso, es decir, el aporte que tienen que dar los miembros en conjunto.

8.2.7.4 Financiamiento

Son los diferentes medios que un inversionista puede obtener a través de la banca, bolsa de valores, Cooperativas, instituciones financieras, las cuales utiliza para costear el proyecto, este facilita la adquisición de bienes necesarios y los gastos que se tendrán que realizar para echar en marcha el proyecto. Para obtener el financiamiento existen dos medios que son fuentes internas y fuentes externas.

Se muestra el cuadro de las dos fuentes de financiamiento.

Cuadro 98
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Fuentes de financiamiento del proyecto
Año: 2008

Concepto	Total	%
<u>Fuentes internas</u>	160,000	40
Aporte de 20 miembros a razón de Q 8,000.00 c/u.		
<u>Fuentes externas</u>	237,410	60
Préstamo cooperativa Cosami R.L. al 15.50% sobre saldo a 3 años plazo.		
<u>Inversión total</u>	397,410	100

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

Las fuentes internas que son el aporte de los miembros constituyen un 40% y las fuentes externas el 60%, se describe a continuación como se integra cada una de ellas.

• Fuentes internas

Las fuentes internas de financiamiento están conformadas por las aportaciones de cada uno de los miembros, el total de esta fuente de financiamiento es por un monto de Q.160,000 y está integrado por un aporte de Q.8,000 por cada uno de los miembros de la Cooperativa, este aporte será dado en efectivo.

El aporte que realizará cada miembro proviene de remesas familiares, ahorros familiares y ahorro de ventas de cosechas anteriores.

• Fuentes externas

Son los recursos que se obtienen por medio de préstamos de instituciones financieras y de particulares y por compra de activos a plazos. Máquinaria, equipo, materia prima, otros.

El capital con el que los miembros cuentan, no es suficiente para poder cubrir la inversión total del proyecto el monto a solicitar es de Q.237,410, tienen que optar a solicitar financiamiento a una de las mejores opciones financieras que se puedan encontrar en la cabecera departamental de Santa Cruz del Quiché, este se realizará en la Cooperativa San Miguel (COSAMI, R.L).

Las clausulas del crédito serán las siguientes:

- ✓ Monto del préstamo a solicitar Q.237,410 el tipo de crédito será hipotecario – fiduciario.
- ✓ Tasa anual del 15.50% sobre saldo.
- ✓ El pago de intereses y capital se realizará anualmente.
- ✓ El plazo del crédito será por un tiempo de tres años.

En el siguiente cuadro se muestra el plan de amortización del préstamo que tendrán que requerir los productores.

Cuadro 99
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Amortización del préstamo
Año: 2008

Año	Cuota anual	Tasa de interés	Interés sobre el saldo	Amortización de Préstamo	Saldo
					237,410
1	115,935	15.50%	36,799	79,137	158,273
2	103,669	15.50%	24,532	79,137	79,137
3	91,403	15.50%	12,266	79,137	-
Total	311,007		73,597	237,410	

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

El monto del préstamo representa el 59% de la inversión total del proyecto, el cual se utilizará para cubrir los gastos operativos de la producción de cebolla. Al final de los tres años se pagará un total de intereses de Q.73,597, lo cual se pagara por la venta de cebolla.

8.2.7.5 Estados financieros

La importancia de los estados financieros radica precisamente en la información financiera la cual proporciona y presenta en forma veraz y oportuna una fuente muy valiosa para la toma de decisiones financieras y administrativas, están conformados por costo directo de producción, estado de resultados, balance general, presupuesto de caja y estado de flujo de efectivo y cualquier otro estado que a juicio del comerciante sea necesario para mostrar su situación financiera.

8.2.7.6 Costo directo de producción primer año

El presente estado financiero detalla los costos en que se incurrieron en el primer año de producción de cebolla, está conformado por tres elementos que son: insumos, que es toda la materia prima que se utilizará para la siembra y control de plagas y fertilización; mano de obra directa e indirecta y costos indirectos variables de producción. La producción total en el año será de 3,500 quintales.

Cuadro 100
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Costo directo de producción
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008

Conceptos	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Sub-total	Total
<u>Insumos</u>					43,039
<u>Semillas</u>					
Semilla	Libra	30	300	9,000	
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	Quintal	40	140.05	5,602	
Completo	Quintal	85	149.05	12,669	
<u>Insecticidas</u>					
Contácto	Litro	12	81.00	972	
Sistémicos	Litro	20	83.10	1,662	
<u>Fungicidas</u>					
Foliares	Libra	12	60.74	729	
Sistémicos	Libra	12	94.30	1,132	
Herbicidas sistemáticas	Litro	15	31.76	476	
Broza	Metro	320	33.74	10,797	
<u>Mano de obra</u>					155,183
Preparación de almácigos	Jornal	240	47	11,280	
Riego de almácigos	Jornal	100	47	4,700	
Preparación del terreno	Jornal	450	47	21,150	
Transplante	Jornal	210	47	9,870	
Primera limpia	Jornal	160	47	7,520	
Fertilizaciones	Jornal	120	47	5,640	
Segunda limpia	Jornal	140	47	6,580	
Fumigaciones	Jornal	244	47	11,468	
Tercera limpia	Jornal	100	47	4,700	
Riego de la plantación	Jornal	200	47	9,400	
Cosecha	Jornal	440	47	20,680	
Bonificación incentivo (2,404 x 8.33)		2,404	8.33	20,025	
Séptimo día (133,013.32/6)		133,013	6	22,169	
<u>Costos indirectos</u>					68,326
Cuota patronal (135,156.89 x 12.67%)				17,124	
Prestaciones laborales (135,156.89 x 30.55%)				41,290	
Imprevistos sobre insumos y mano de obra				9,911	
Total					266,547

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

El costo total de producción de la primera cosecha asciende al monto de Q.266,547, el costo unitario por quintal es de Q.76.16, de los tres elementos del costo los insumos representan un 16%, la mano de obra está por encima de la media del total de los costos con un 58% y los costos indirectos variables con un 26%.

8.2.7.7 Costo directo de producción proyectado a cinco años

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado a cinco años, la producción se mantiene constante durante la vida útil del proyecto. Es un estado a futuro y se toma como base los costos del primer año de producción.

Cuadro 101
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	43,039	43,039	43,039	43,039	43,039
<u>Semillas</u>					
Semilla	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	5,602	5,602	5,602	5,602	5,602
Completo	12,669	12,669	12,669	12,669	12,669
<u>Insecticidas</u>					
Contácto	972	972	972	972	972
Sistémicos	1,662	1,662	1,662	1,662	1,662
<u>Fungicidas</u>					
Foliales	729	729	729	729	729
Sistémicos	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132
Herbicidas sistemáticas	476	476	476	476	476
Broza	10,797	10,797	10,797	10,797	10,797
<u>Mano de obra</u>	155,182	155,182	155,182	155,182	155,182
Preparación de almácigos	11,280	11,280	11,280	11,280	11,280
Riego de almácigos	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700
Preparación del terreno	21,150	21,150	21,150	21,150	21,150
Transplante	9,870	9,870	9,870	9,870	9,870
Primera limpia	7,520	7,520	7,520	7,520	7,520
Fertilizaciones	5,640	5,640	5,640	5,640	5,640
Segunda limpia	6,580	6,580	6,580	6,580	6,580
Fumigaciones	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468
Tercera limpia	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700
Riego de la plantación	9,400	9,400	9,400	9,400	9,400
Cosecha	20,680	20,680	20,680	20,680	20,680
Bonificación incentivo (2,404 x 8.33)	20,025	20,025	20,025	20,025	20,025
Séptimo día (133,013.32/6)	22,169	22,169	22,169	22,169	22,169
<u>Costos indirectos</u>	68,326	68,326	68,326	68,326	68,326
Cuota patronal (135,156.89 x 12.67%)	17,124	17,124	17,124	17,124	17,124
Prestaciones laborales (135,156.89 x 30.55%)	41,290	41,290	41,290	41,290	41,290
Imprevistos sobre insumos y mano de obra	9,911	9,911	9,911	9,911	9,911
Total	266,547	266,547	266,547	266,547	266,547
Producción en quintales	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Costo unitario por quintal	76.16	76.16	76.16	76.16	76.16

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

La administración de la Cooperativa, puede basar sus cálculos en el costo directo de producción proyectado, se estima que los costos variarán dependiendo de la tasa de inflación del país, para lo que se estiman imprevistos por cualquier variación en los costos.

8.2.7.8 Estado de resultados primer año

Es el informe financiero que sirve para expresar con claridad el resultado que la empresa obtuvo durante un ejercicio o período de operaciones, es el instrumento que utiliza la administración de la empresa para reportar las operaciones efectuadas durante el período contable. De esta manera la utilidad (pérdida) se obtiene restando los gastos y/o pérdidas a los ingresos y/o ganancias.

Para poder determinar las ventas, es necesario conocer el precio y la cantidad de quintales que se están vendiendo y se describe en el presupuesto de ventas.

- **Presupuesto de ventas**

Un presupuesto de ventas es la representación de una estimación programada de las ventas, en términos cuantitativos, realizado por una organización, si el plan de ventas no es realista y los pronósticos no han sido preparados cuidadosamente y con exactitud, los pasos siguientes en el proceso presupuestal no serán confiables, ya que el presupuesto de ventas suministra los datos para elaborar los presupuestos de producción, de compra, de gastos de ventas y de gastos administrativos.

Cuadro 102
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Presupuesto de ventas
Año: 2008

No	Producción	Mayorista			Total	Minorista			Total	Venta Total
		Mayorista	Cantidad	Precio		Minorista	Cantidad	Precio		
1	3,500	90%	3,150	Q226	Q 711,900	10%	350	Q 266	Q 93,100	Q 805,000
2	3,500	90%	3,150	Q226	Q 711,900	10%	350	Q 266	Q 93,100	Q 805,000
3	3,500	90%	3,150	Q226	Q 711,900	10%	350	Q 266	Q 93,100	Q 805,000
4	3,500	90%	3,150	Q226	Q 711,900	10%	350	Q 266	Q 93,100	Q 805,000
5	3,500	90%	3,150	Q226	Q 711,900	10%	350	Q 266	Q 93,100	Q 805,000

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

El precio de venta al mayorista será de Q.226.00, al cual se le venderá el 90% del total de la producción, al minorista se le venderá el 10% del total de la producción a un precio de Q.266.00.

El siguiente estado de resultados muestra los márgenes de ganancia del primer año de los cosechas de cinco manzanas.

Cuadro 103
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Estado de Resultados del primer año
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Sub - total Q.	Total Q.
Ventas mayorista (3,150 qq * Q.226.00)		711,900
Ventas minorista (350 qq * Q.266.00)		93,100
Ventas totales		805,000
(-) Costo directo de producción		266,547
Contribución a la ganancia		538,453
(-) Gastos variables de venta		30,675
Pita plástica (1,750 * 0.50)	875	
Redes (1,750 * 5.00)	8,750	
Fletes	13,000	
Comisiones s/ventas (Q.805,000.00 * 1%)	8,050	
Ganancia marginal		507,778
 (-) Costos fijos de producción		53,936
Sueldos (Q.2,200.00 * 12)	26,400	
Bonificación incentivo (Q.250 * 12)	3,000	
Cuota patronal (Q.26,400.00 * 12.67%)	3,345	
Prestaciones laborales (Q.26,400.00 * 30.55%)	8,065	
Asistencia técnica	6,000	
Depreciación instalaciones (Anexo 9)	2,494	
Depreciación herramientas (Anexo 9)	1,213	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 9)	500	
Depreciación equipo de riego (Anexo 9)	2,920	
 (-) Gastos fijos de ventas		6,100
Publicidad y promoción	4,400	
Viáticos	1,700	
 (-) Gastos fijos de administración		122,315
Sueldos del administrador (Q.3,200.00 * 12)	38,400	
Sueldos de secretaria (Q.1,750.00 * 12)	21,000	
Bonificación incentivo (Q.250 * 12 * 2)	6,000	
Cuota patronal (Q.59,400.00 * 12.67%)	7,526	
Prestaciones laborales (Q.59,400.00 * 30.55%)	18,147	
Energía eléctrica	3,600	
Papelería y útiles de oficina	1,700	
Servicios contables (Q.500.00 * 12)	6,000	
Dietas Asamblea General (Q.1,000.00 * 2)	2,000	
Dietas Junta Directiva (Q.1,000.00 * 12)	12,000	
Teléfono	2,100	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 9)	1,308	
Depreciación equipo de cómputo (Anexo 9)	1,433	
Amortización gastos de organización (Anexo 9)	1,101	
 (-) Gastos financieros		36,799
Intereses sobre préstamos	36,799	
Utilidad antes de impuestos y reserva		288,628
I.S.R. 31%		89,475
Ganancia neta del ejercicio		199,153

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

Para el primer año de operaciones, el Estado de Resultados, da una ganancia neta de Q.199,153, se optó por el régimen del 31% del impuesto sobre la renta, el cual se encuentra regulado en el artículo 64 del Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

La pita plástica y las redes, se utilizarán para las dos cosechas que se producirán en un año y éstas no se les darán a los compradores del producto, debido a que el mayorista recogerá el producto en el centro de acopio y pondrá su propio material de empaque, el minorista a quien se le entregará el producto en donde lo requiera, proporcionará su propio material de empaque para que sea dejado el producto.

8.2.7.9 Estado de resultados proyectado a cinco años

Muestra los resultados que se obtendrá a un plazo de cinco años, en los cuales muestra ganancia a partir del primer año de vida del proyecto.

Cuadro 104
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas mayorista (3,150 qq * Q.226.00)	711,900	711,900	711,900	711,900	711,900
Ventas minorista (350 qq * Q.266.00)	93,100	93,100	93,100	93,100	93,100
Ventas totales	805,000	805,000	805,000	805,000	805,000
(-) Costo directo de producción	266,547	266,547	266,547	266,547	266,547
Contribución a la ganancia	538,453	538,453	538,453	538,453	538,453
(-) Gastos variables de venta	30,675	30,675	30,675	30,675	30,675
Pita plástica (1,750 * 0.50)	875	875	875	875	875
Redes (1,750 * 5.00)	8,750	8,750	8,750	8,750	8,750
Fletes	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Comisiones s/ventas	8,050	8,050	8,050	8,050	8,050
Ganancia marginal	507,778	507,778	507,778	507,778	507,778
(-) Costos fijos de producción	53,936	53,936	53,936	53,936	52,724
Sueldos	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,345	3,345	3,345	3,345	3,345
Prestaciones laborales	8,065	8,065	8,065	8,065	8,065
Asistencia técnica	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación instalaciones	2,494	2,494	2,494	2,494	2,494
Depreciación herramientas	1,213	1,213	1,213	1,213	-
Depreciación equipo agrícola	500	500	500	500	500
Depreciación equipo de riego	2,920	2,920	2,920	2,920	2,920
(-) Gastos fijos de ventas	6,100	6,100	6,100	6,100	6,100
Publicidad y promoción	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Viáticos	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
(-) Gastos fijos de administración	122,315	122,315	122,315	120,882	120,882
Sueldos del administrador	38,400	38,400	38,400	38,400	38,400
Sueldos de secretaria	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	7,526	7,526	7,526	7,526	7,526
Prestaciones laborales	18,147	18,147	18,147	18,147	18,147
Energía eléctrica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles de oficina	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Servicios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Dietas Asamblea General	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Dietas Junta Directiva	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Teléfono	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Depreciación mobiliario y equipo	1,308	1,308	1,308	1,308	1,308
Depreciación equipo de cómputo	1,433	1,433	1,433		
Amortización gastos de organización	1,101	1,101	1,101	1,101	1,101
(-) Gastos financieros	36,799	24,532	12,266	-	-
Intereses sobre préstamos	36,799	24,532	12,266	-	-
Utilidad antes de impuestos y reserva	288,628	300,894	313,161	326,860	328,073
I.S.R. 31%	89,475	93,277	97,080	101,327	101,702
Ganancia neta del ejercicio	199,153	207,617	216,081	225,533	226,370

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

La amortización del préstamo no se incluye dentro del Estado de Resultados ya que esta forma parte de las cuentas de balance y únicamente se incluye lo que corresponde al pago de intereses que representa un gasto.

En los cinco años de vida del proyecto, los resultados de los ejercicios son favorables a los miembros de la Cooperativa.

8.2.7.10 Presupuesto de caja primer año

Es un estado financiero que proporciona información sobre la recepción y pagos en efectivo de una entidad en un período determinado, están representado por el efectivo disponible al final de cada año y los egresos en los que incurre durante cada producción.

Cuadro 105
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Presupuesto de caja
Año: 2008
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Monto
Ingresos	
Saldo anterior	-
Ventas mayorista (3,150 qq * Q.226.00)	711,900
Ventas minorista (350 qq * Q.266.00)	93,100
Aporte de los miembros (8,000 * 20)	160,000
Préstamo bancario	237,410
Total ingresos	1,202,410
Egresos	
Terrenos	75,000
Instalaciones	49,875
Herramientas	4,850
Mobiliario y equipo	6,540
Equipo de cómputo	4,300
Equipo agrícola	2,500
Equipo de riego	14,600
Gastos de organización	5,000
Marcas y patentes	505
Insumos	43,039
Mano de obra	155,182
Costos indirectos	68,326
Gastos fijos de ventas	6,100
Gastos de administración	118,473
Gastos variables de venta	30,675
Costos fijos de producción	46,810
Gastos financieros	36,799
Amortización préstamo	79,137
I.S.R. 31%	
Total egresos	747,710
Saldo de Caja	454,700

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

En los ingresos se contemplan las ventas del primer año de producción del mayorista y minorista, el aporte de los miembros y el préstamo bancario.

8.2.7.11 Presupuesto de caja a cinco años

En el presente cuadro se muestra el presupuesto de caja proyectado a 5 años.

Cuadro 106
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Presupuesto de caja a 5 años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior	-	454,700	597,952	749,667	988,982
Ventas mayorista (3,150 qq * Q.226.00)	711,900	711,900	711,900	711,900	711,900
Ventas minorista (350 qq * Q.266.00)	93,100	93,100	93,100	93,100	93,100
Aporte de los miembros (8,000 * 20)	160,000				
Préstamo bancario	237,410				
Total ingresos	1,202,410	1,259,700	1,402,952	1,554,667	1,793,982
Egresos					
Terrenos	75,000				
Instalaciones	49,875				
Herramientas	4,850				
Mobiliario y equipo	6,540				
Equipo de cómputo	4,300				
Equipo agrícola	2,500				
Equipo de riego	14,600				
Gastos de organización	5,000				
Marcas y patentes	505				
Insumos	43,039	43,039	43,039	43,039	43,039
Mano de obra	155,182	155,182	155,182	155,182	155,182
Costos indirectos	68,326	68,326	68,326	68,326	68,326
Gastos fijos de ventas	6,100	6,100	6,100	6,100	6,100
Gastos de administración	118,473	118,473	118,473	118,473	118,473
Gastos variables de venta	30,675	30,675	30,675	30,675	30,675
Costos fijos de producción	46,810	46,810	46,810	46,810	46,810
Gastos financieros	36,799	24,532	12,266	-	-
Amortización préstamo	79,137	79,137	79,137	-	-
I.S.R. 31%		89,475	93,277	97,080	101,327
Total egresos	747,710	661,748	653,285	565,685	569,931
Saldo de Caja	454,700	597,952	749,667	988,982	1,224,051

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

En el primer año la Cooperativa contará con un efectivo de Q.454,700 éste es el resultado de los ingresos y egresos, se tiene que considerar que únicamente para el primer año se toman en cuenta los activos no corrientes, el aporte de los miembros como financiamiento interno y el crédito que se obtendrá como financiamiento externo.

8.2.7.12 Estado de situación financiera primer año

Muestra la acumulación en valor de cada uno de los rubros que lo integran, proporciona elementos de juicio para conocer la situación financiera a una fecha determinada.

Está conformado por las propiedades, obligaciones o pasivos, y el importe del capital la cual se va incrementando anualmente por la ganancia acumulada de ejercicios anteriores.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de situación financiera del primer año del proyecto.

Cuadro 107
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en Quetzales)

Concepto		Sub-total	Total
Activo			
No corriente			152,201
Terrenos		75,000	
Instalaciones	49,875	47,381	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(2,494)		
Herramientas	4,850	3,638	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(1,213)		
Mobiliario y equipo	6,540	5,232	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(1,308)		
Equipo de cómputo	4,300	2,867	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(1,433)		
Equipo agrícola	2,500	2,000	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(500)		
Equipo de riego	14,600	11,680	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(2,920)		
Gastos de organización	5,000	4,000	
(-) Amortización acumulada (Anexo 9)	(1,000)		
Marcas y patentes	505	404	
(-) Amortización acumulada (Anexo 9)	(101)		
Corriente			454,700
Caja y bancos		454,700	
Total activo			606,901
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>			
Patrimonio			359,153
Aportación de los miembros		160,000	
Ganancia del período		199,153	
Pasivo no corriente			158,273
Préstamo bancario		158,273	
Pasivo corriente			89,475
Impuesto s/renta por pagar		89,475	
Total pasivo y capital			606,901

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

El activo no corriente representa en el estado de situación financiera un 25 % y el rubro de caja y bancos el 75%, el patrimonio dentro del pasivo y capital representa un 59%.

8.2.7.13 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

El presente cuadro muestra el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 108
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente	152,201	141,233	130,264	120,729	112,406
Terrenos	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
Instalaciones	49,875	49,875	49,875	49,875	49,875
(-) Depreciación acumulada	(2,494)	(4,988)	(7,481)	(9,975)	(12,469)
Herramientas	4,850	4,850	4,850	4,850	-
(-) Depreciación acumulada	(1,213)	(2,425)	(3,638)	(4,850)	-
Mobiliario y equipo	6,540	6,540	6,540	6,540	6,540
(-) Depreciación acumulada	(1,308)	(2,616)	(3,924)	(5,232)	(6,540)
Equipo de cómputo	4,300	4,300	4,300	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,433)	(2,867)	(4,300)	-	-
Equipo agrícola	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Depreciación acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)
Equipo de riego	14,600	14,600	14,600	14,600	14,600
(-) Depreciación acumulada	(2,920)	(5,840)	(8,760)	(11,680)	(14,600)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Marcas y patentes	505	505	505	505	505
(-) Amortización acumulada	(101)	(202)	(303)	(404)	(505)
Corriente	454,700	597,952	749,667	988,982	1,224,051
Caja	454,700	597,952	749,667	988,982	1,224,051
Total activo	606,901	739,184	879,931	1,109,711	1,336,457
Pasivo y capital					
Patrimonio	359,153	566,771	782,851	1,008,384	1,234,754
Aportación de los miembros	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000
Ganancia del período	199,153	207,617	216,081	225,533	226,370
Ganancia acumulada	-	199,153	406,771	622,851	848,384
Pasivo no corriente	158,273	79,137	-	-	-
Préstamo bancario	158,273	79,137	-	-	-
Pasivo corriente	89,475	93,277	97,080	101,327	101,702
Impuesto s/renta por pagar	89,475	93,277	97,080	101,327	101,702
Total pasivo y capital	606,901	739,184	879,931	1,109,711	1,336,457

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

El estado de situación financiera muestra los derechos y obligaciones de la Cooperativa durante la ejecución del proyecto, en donde es importante observar que los activos se incrementan durante los años productivos, lo que refleja la rentabilidad del proyecto. Al cierre contable del cuarto año se proyectan ganancias por distribuir por Q.848,384.

8.2.8 Evaluación financiera

Es el conjunto de principios y procedimientos empleados en la transformación de variables y datos sobre aspectos contables económicos y financieros, con el fin de establecer indicadores de riesgo y rendimiento útil para toma de decisiones de inversión o de financiamiento.

Sus principales objetivos son determinar la razonabilidad de la estructura financiera, determinar su nivel de liquidez, establecer su rentabilidad y determinar la capacidad de pago.

Y su importancia radica en presentar información adicional a la que se presenta en los estados financieros, su análisis financiero se realiza sobre el patrimonio del proyecto, para determinar la tasa de rendimiento mínima aceptada, el valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa de retorno.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida y este puede analizarse en unidades y en valores.

Los elementos necesarios que intervienen para calcular el punto de equilibrio son: las ventas, el precio de venta unitario, gastos fijos y gastos variables de venta.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa la cantidad de quetzales que la empresa necesita vender de su producción, para no obtener en su ejercicio financiero y fiscal.

Para el cálculo del punto de equilibrio en valores se utiliza la siguiente fórmula.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} \quad 63\%$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{219,150}{0.63} = 347,427$$

El resultado de la formula anterior demuestra que se debe de vender la cantidad de trescientos cuarenta y siete mil cuatrocientos veintisiete quetzales (Q.347,427), para cubrir los gastos fijos del proyecto, para no ganar ni perder en la realización de sus operaciones.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es la cantidad de unidades que la Cooperativa necesita vender para no ganar ni perder en sus resultados. Y para realizar el siguiente cuadro se utiliza la siguiente formula.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{Q347,427}{Q246.00} = 1,412$$

El resultado de la fórmula anterior indica que deberá de venderse la cantidad de 1,412 quintales, para no obtener ni pérdidas ni ganancias y poder así mantenerse en un punto de equilibrio óptimo, el precio unitario de venta se

calculó sumando el precio del mayorista más el precio del minorista dividido dos, que será el precio promedio.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Es la diferencia entre el punto de equilibrio de una empresa y sus ventas planeadas o actuales, se les conoce con el nombre de margen de seguridad (M de S), el cual se obtiene restando al volumen planeado de ventas y el volumen del punto de equilibrio.

$$MS = \text{Ventas (-) PEV}$$

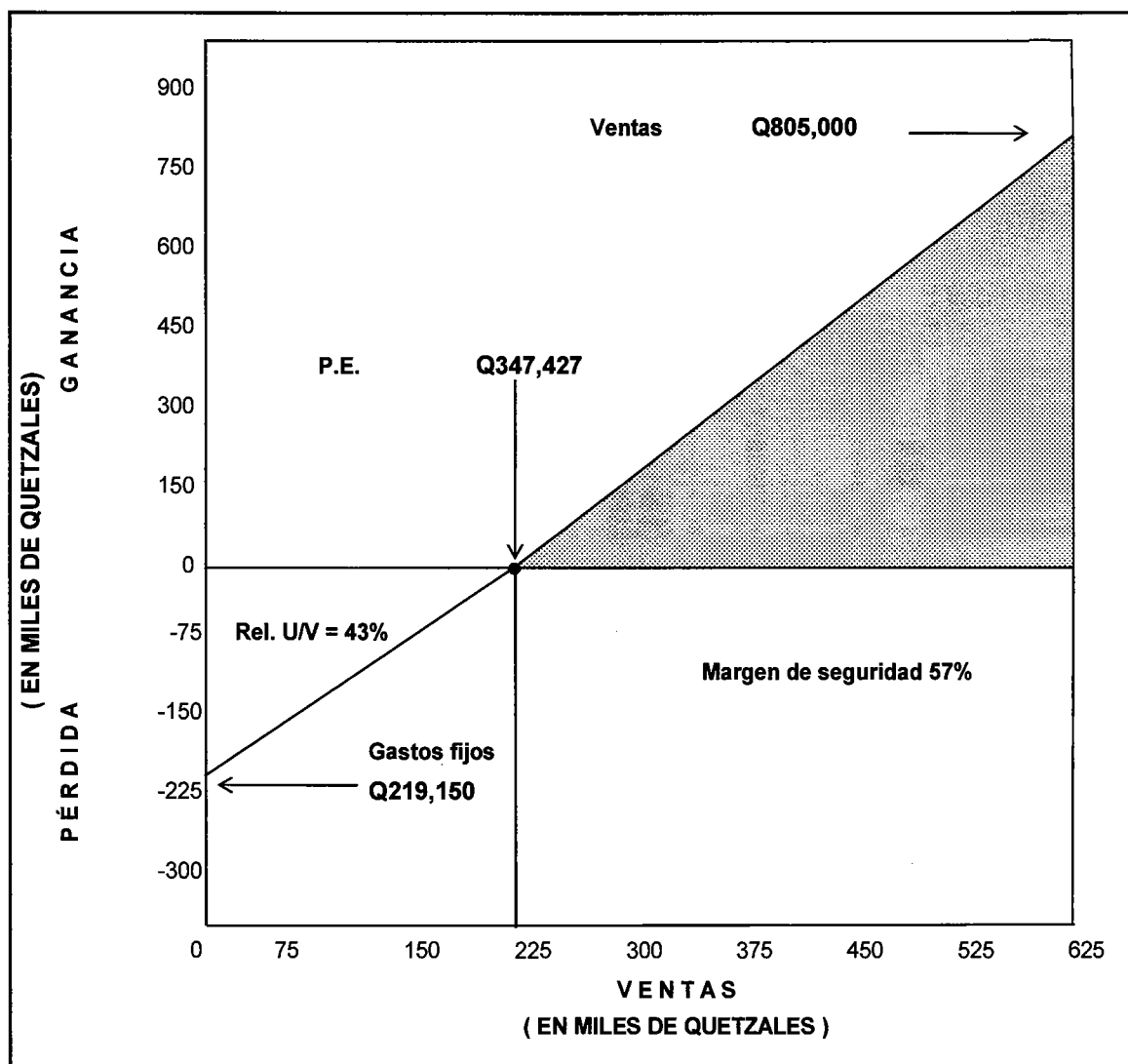
Ventas	Q805,000	100%
(-) Ventas para P.E.V.	Q347,427	43%
Margen de seguridad	Q457,573	57%

Este determina el margen de seguridad de la inversión en obtener los resultados esperados para el primer año.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Con base a los datos obtenidos del punto de equilibrio en unidades y valores, es posible llevar a una forma gráfica el punto de equilibrio, el cual representa las primeras dos cosechas que se llevarán en el primer año de producción.

Gráfica 19
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Punto de equilibrio
Año: 2008



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

Para poder alcanzar el punto de equilibrio se tendrá que vender la cantidad de trescientos cuarenta y siete mil cuatrosientos veitisiete quetzales (Q.347,427), de esta venta se cubrirán los costos y gastos fijos, en el primer año se realizará una venta por las dos cosechas de Q.805,000.00.

8.2.8.2 Flujo Neto de Fondos

El flujo de fondos de un proyecto de inversión lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de vida. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectados, agregando a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

El cuadro siguiente muestra los elementos necesarios que se tienen que contemplar en el flujo neto de fondos.

Cuadro 109
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Flujo Neto de Fondos
Período: 2008 - 2012
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	805,000	805,000	805,000	805,000	805,000
Valor de rescate					112,406
Total	805,000	805,000	805,000	805,000	917,406
Egresos					
Costo directo de producción	266,547	266,547	266,547	266,547	266,547
Gastos variables venta	30,675	30,675	30,675	30,675	30,675
Gastos fijos de producción	46,810	46,810	46,810	46,810	46,810
Gastos fijos de venta	6,100	6,100	6,100	6,100	6,100
Gastos de administración	118,473	118,473	118,473	118,473	118,473
Gastos financieros	36,799	24,532	12,266	-	-
Impuesto sobre la renta (31% sobre ingresos)	89,475	93,277	97,080	101,327	101,702
Total	594,878	586,415	577,951	569,932	570,308
Flujo neto de fondos	210,122	218,585	227,049	235,068	347,099

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

En el cuadro del flujo neto de fondos se puede apreciar a detalle los ingresos y egresos de efectivo que se tienen durante cada año, el flujo neto de fondos es la disposición de efectivo con el que cuenta la Cooperativa y con el que puede iniciar sus labores para el siguiente año, como se podrá observar se tiene un flujo positivo en el primer año lo cual demuestra que el proyecto es rentable y

pueden disponer de capital para seguir cubriendo los gastos de producción, gastos administrativos y de venta para años subsecuentes.

8.2.8.3 Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada

La TREMA es la tasa que representa una medida de rentabilidad, la mínima que se le exigirá al proyecto de tal manera que permita cubrir: la totalidad de la inversión inicial, los egresos de operación, los intereses que deberán pagarse por aquella parte de la inversión financiada con capital ajeno a los inversionistas del proyecto, los impuestos, la rentabilidad que el inversionista exige a su propio capital invertido.

Se consideró una tasa de actualización para este proyecto, estará representada por un rendimiento mínima esperada de 25%, porque ésta representa la tasa activa máxima, que el banco cobra en sus operaciones financieras.

8.2.8.4 Valor Actual Neto

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 las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión total.

La control que se utiliza para descontar los flujos es la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada -TREMA-, por debajo ésta un proyecto no debe de efectuarse, se le exigirá al proyecto una TREMA del 26% que permite cubrir la totalidad de la inversión inicial. Se establece de acuerdo a la tasa que aplique rentabilidad para el proyecto. Se presenta el cuadro del Valor Actual Neto.

Cuadro 110
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Valor Actual Neto - VAN
Año: 2008

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización 26%	Valor Actual Neto Q
0	397,410		397,410	(397,410)	1.00000	(397,410)
1		805,000	594,878	210,122	0.79512	167,073
2		805,000	586,415	218,585	0.63222	138,195
3		805,000	577,951	227,049	0.50270	114,137
4		805,000	569,932	235,068	0.39971	93,958
5		917,406	570,308	347,099	0.31782	110,313
Totales	397,410	4,137,406	3,296,894	840,512		226,265

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

El valor de la inversión inicial es por un monto de Q.397,410 los ingresos superan a los egresos y generan un Valor Actual Neto al final del proyecto de Q.226,265 positivo, lo cual indica que el proyecto es aceptable para los miembros.

8.2.8.5 Relación Beneficio Costo

Se le conoce también 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. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

Cuadro 111
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Relación Beneficio Costo (RBC)
Año: 2008

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 26%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
-	397,410		397,410	1.00000		397,410
1		805,000	594,878	0.79512	640,075	473,002
2		805,000	586,415	0.63222	508,939	370,745
3		805,000	577,951	0.50270	404,670	290,534
4		805,000	569,932	0.39971	321,763	227,805
5		917,406	570,308	0.31782	291,566	181,253
Total	397,410	4,137,406	3,296,894		2,167,014	1,940,749

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

Formula relación beneficio costo:

$$\text{Relación/BC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q } 2,167,014}{\text{Q } 1,940,749} = 1.12$$

Según indica la teoría que cuando el resultado es igual o mayor que la unidad el proyecto de inversión deberá aceptarse, según el planteamiento se obtiene Q.1.12 por cada Q.1.00 invertido en el proyecto.

8.2.8.6 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Se define como 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 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.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganara más de su rendimiento esperado.

El cuadro 112 muestra la tasa interna de retorno de cebolla.

Cuadro 112
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Tasa Interna de Retorno (TIR)
Año: 2008

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Flujo neto de fondos
TIR		49.81%	actualizado	49.92%	Actualizado	49.88%	actualizado
0	(397,410)	1.00000	(Q397,409.85)	1.00000	(Q397,409.85)	1.00000	(Q397,409.85)
1	210,122	0.66751	140,258.68	0.66702	140,155.77	0.66720	140,193.59
2	218,585	0.44557	97,395.55	0.44492	97,252.68	0.44516	97,305.18
3	227,049	0.29743	67,530.02	0.29677	67,381.49	0.29701	67,436.05
4	235,068	0.19853	46,669.18	0.19795	46,532.37	0.19817	46,582.62
5	347,099	0.13252	45,999.04	0.13204	45,830.54	0.13222	45,892.41
Total	840,512		443		(257)		-

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

Fórmula aplicada para la determinación de la tasa interna de retorno:

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \times \frac{Van}{Van + - (Van -)}$$

$$TIR = 49.81 + (49.92 - 49.81) \times \frac{443}{443 + 257}$$

$$TIR = 49.81 + 0.11 \times \frac{443}{700}$$

$$TIR = 49.81 + 0.11 \times 0.632659$$

$$TIR = 49.81 + 0.07$$

$$TIR = 49.88$$

La rentabilidad del proyecto es de un 49.88%, lo cual indica que es aceptable, partiendo de que la tasa mínima aceptada es del 25%, por lo que se confirma que el proyecto es aceptable y puede ser ejecutado.

8.2.8.7 Período de la recuperación de la inversión

Representa el tiempo en que la inversión será recuperada a través de los ingresos que se obtendrán de la venta de la producción de cebolla.

Cuadro 113
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cooperativa de Cebolleros, R.L.
Tasa de Recuperación de la Inversión
Año: 2008

Año	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0		
1	167,073	167,073
2	138,195	305,267
3	114,137	419,404
4	93,958	513,362
5	110,313	623,675

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

Para realizar el cálculo se toma la siguiente fórmula:

Inversión total - recuperación acumulada

	397,410	Inversión total
Segundo año	305,267	Recuperación acumulada
	<u>92,143</u>	Valor pendiente

$$\frac{92,143}{114,137} = 0.80730 \quad \times \quad 360 = 291$$

$$\frac{291}{0.69} = 9.69$$

$$0.69 \times 30 = 21$$

Período de recuperación: 2 años, 9 meses y 21 días.

Con la fórmula se indica que el tiempo de recuperación de la inversión se realizará en un tiempo de dos años, nueve meses y veintiún días.

8.2.8.8 Impacto social

Con el proyecto de producción de cebolla se beneficiará a la población del municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, de manera principal a las 20 familias de los miembros. Con dicho proyecto se generan nuevas fuentes de empleo para los habitantes de este Municipio, también se pretende diversificar la producción en el Municipio, el impacto a detalle en el Municipio será el siguiente:

- **Diversificación de la producción**

La mayor parte de los pobladores se dedican a sembrar cultivos de subsistencia como lo son el maíz y el frijol, los cuales utilizan para su sustento diario, se pretende introducir nuevos cultivos que son aptos para el tipo de suelo, los cuales se pueden comercializar.

- **Fuentes de ingresos**

El poder comercializar la cebolla y el poder asociarse, generará nuevas fuentes de ingresos, y no dependerán únicamente de los cultivos tradicionales o de remesas recibidas del exterior.

- **Fuentes de empleo**

En el proceso productivo se necesitará mano de obra por un total de 2,404 jornales al año, en el cual participará gran parte del Cantón.

8.3. "PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA"

Como resultado del estudio socioeconómico realizado en el municipio de San Antonio Ilotenango departamento de Quiché, se presenta el proyecto en referencia, mediante la optimización de recursos disponibles, llevándose a cabo por medio de un proceso productivo adecuado, que permita un mayor beneficio en la producción y comercialización planificada, este producto fue uno de los identificados como potencialidad del Municipio.

Se establecen y desarrollan cuatro estudios que permiten presentar de antemano su factibilidad y beneficio estos son: de mercado, técnico, administrativo legal y el financiero.

8.3.1 Descripción del proyecto

En este apartado se presenta el "Proyecto: Producción de arveja china" en el cantón Chotacaj del municipio de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché, consiste en organizar un grupo de productores en una Cooperativa para llevar a cabo la producción y comercialización. Se seleccionó este producto por ser una potencialidad para el desarrollo económico de los pequeños agricultores.

La siembra de arveja china se efectuará en una extensión de terreno de cinco manzanas, se obtendrán dos cosechas anuales. La producción se venderá en su totalidad a una empresa exportadora a un precio de Q400.00 el quintal.

8.3.2 Justificación

Con base a la investigación de campo se determinó, que la tierra en el cantón Chotacaj es indicada para la siembra de arveja china, la cual se adapta al cultivo del producto, el clima templado en promedio es el apropiado para que se desarrolle este producto agrícola.

El proyecto se establece como alternativa que contribuirá a generar fuentes de trabajo e ingresos para los habitantes de la comunidad, logra aprovechar el potencial de la tierra, la cual por sus características puede ser utilizada para diversificar la producción agrícola en el Municipio.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA –, la demanda a nivel internacional de arveja china, la ha convertido mayormente en un producto de exportación, siendo Guatemala el principal abastecedor de Estados Unidos en un 63%. El consumo interno de arveja china en Guatemala es bajo, solo se consume el 15% de la producción interna, debido a las preferencias del mercado.

8.3.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar, para que el proyecto rinda los beneficios deseados:

8.3.3.1 General

Generar desarrollo económico del Municipio a través de nuevas actividades productivas agrícolas, que contribuyan a la generación de ingresos y empleos a favor de los habitantes del mismo y mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias.

8.3.3.2 Específicos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el presente proyecto son:

- Fomentar el cultivo de un producto agrícola en el Municipio, que sirva para satisfacer la demanda insatisfecha a nivel internacional.
- Crear fuentes de empleo para los agricultores, e impulsar el desarrollo social y económico de la población del Municipio.

- Generar mayores ingresos a los productores agrícolas de arveja china, con un proyecto que beneficie el proceso productivo y la comercialización del producto.
- Optimizar los recursos por medio de las diferentes alternativas de producción, para alcanzar mejores rendimientos y aprovechamiento de los recursos humano, materiales, financieros y naturales.
- Establecer la rentabilidad y factibilidad del proyecto, al presentar un estudio financiero que contiene el análisis de los factores que intervienen en la implementación del mismo.

8.3.4 Estudio de mercado

Es una investigación realizada sobre la producción de un producto, el cual permitirá conocer la oferta y demanda del mismo en un área determinada, así se podrá establecer la demanda insatisfecha y su comportamiento frente a la propuesta del producto. Se analiza el precio y la comercialización del bien.

La producción del proyecto será vendida en su totalidad a mayoristas exportadores, que luego surtirán para satisfacer la demanda del mercado de Estados Unidos de América, por ser el destino de mayor exportación a nivel nacional de este producto. Se venderá en quintales y se entregará la producción en cajas plásticas para conservar la calidad del producto.

8.3.4.1 Identificación del producto

El Proyecto: Producción de arveja china en el municipio de San Antonio Ilotenango es viable, debido a que reúne los requisitos técnicos para la producción que se describen a continuación:

Se cosecha en clima fresco, templado, subcálido a temperaturas de 15° a 24° centígrados máximo y siete grados centígrados mínimo y a una altura de 1500 a 2800 metros sobre el nivel del mar.

Su nombre científico es *Pisum sativum*, la planta alcanza una altura de 1.50 a 1.75 metros, perteneciente a la familia de leguminosas de carácter trepador. Nombre vulgar, se tienen: pitipúa, tirabeques, sugar peas, chinese peas.

Las variedades son: Oregon Sugar Pod II y Mammoth Meelting Sugar, para la producción del proyecto se utilizará la primera.

✓ Usos del producto

Pueden ser consumidas por el ser humano y también como complemento en la alimentación de animales, se consumen las vainas en estado aún inmaduro, se preparan cocidas. En la actualidad el mercado corresponde al sector internacional y en Guatemala ya se incluye con más frecuencia en la alimentación de la población y en especial a través de la comida china.

✓ Nombre de marca

Esencialmente como atributo del producto es necesaria la adopción de una marca de producto y registrarla, se propone sea “**Verde-K'iche'**”, resaltando la característica natural del producto agrícola y su origen.

✓ Logotipo

Su logo llamado igual que la marca y el diseño como sigue.

Figura 3
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Logotipo propuesto
Año: 2008



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

Logotipo donde se resalta la forma original de la arveja, en tanto que el nombre de marca, va colocado en la parte inferior en diseño especial de color verde, centrado todo en un círculo adornado para resaltarlo y llamar la atención.

✓ **Slogan**

Como slogan se propone ***“Verde K'iche', saludable es lo natural”***, causando sinergia con la marca, haciendo énfasis en su origen y calidad, en beneficio de la salud.

✓ **Valor nutricional**

Se detallan los componentes nutricionales que se derivan de la arveja china y los valores diarios recomendados, basado en una dieta de 2,000 calorías.

Tabla 25
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Valor nutricional
Año: 2008

Componente	Contenido en 100 gramos de porción comestible	Unidad de medida
Agua	88.89%	
Proteína	2.8	Gramos
Grasa total	0.2	Gramos
Carbohidratos	7.55	Gramos
Fibra dietética	2.6	Gramos
Calcio	43	Miligramos
Fósforo	53	Miligramos
Hierro	2.08	Miligramos
Tiamina	0.15	Miligramos
Riboflavina	0.08	Miligramos
Niacina	0.6	Miligramos
Vitamina "C"	60	Miligramos
Vitamina "A"	54	Mcg
Potasio	200	Miligramos
Sodio	4	Miligramos
Zinc	0.27	Miligramos
Magnesio	24	Miligramos
Vitamina B6	0.16	Miligramos

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá – INCAP –.

Esta descripción brinda la información sobre la constitución y calidad del producto agrícola.

8.3.4.2 Oferta

La oferta de arveja china se refiere a la cantidad total de unidades, que los productores ofrecen a los consumidores reales y potenciales para satisfacer sus necesidades de alimentación. Este tipo de producto se comercializa según la unidad de medida, que en este caso será por quintal. La oferta total está conformada por la producción de Estados Unidos de América más las importaciones que este país realiza.

Cuadro 114
Estados Unidos de América
Producción de arveja china
Oferta total histórica y proyectada
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2003	1,060,650	481,580	1,542,230
2004	901,675	551,480	1,453,155
2005	1,198,000	581,940	1,779,940
2006	929,525	565,620	1,495,145
2007	988,675	632,500	1,621,175
2008	980,875	657,418	1,638,293
2009	969,265	689,016	1,658,281
2010	957,655	720,614	1,678,269
2011	946,045	752,212	1,698,257
2012	934,435	783,810	1,718,245

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación -FAO- por sus siglas en inglés, disponible en <http://faostat.fao.org/site/535/default.aspx#ancor>. En proyección, se utiliza el método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y=a+bx$; donde para la producción $a= 1,015,705$, $b=-11,610$, $x=-3$ (año 2008), y en las importaciones $a= 562,624$, $b= 31,598$ y $x=-3$ (2,008).

Como se observa en el cuadro anterior, la oferta a partir del año 2006 tiene un crecimiento continuo de la producción de arveja china en los Estados Unidos de América para satisfacer su demanda. Adicional que el comportamiento de las importaciones, permite establecer que la población de este país, requiere cada vez más de este producto agrícola, para satisfacer sus necesidades de alimentación.

Las importaciones del 2003 al 2007 tuvieron un 31.34% de incremento, en tanto que la producción ha tenido una baja de 7.28%, lo que indica que las importaciones tienden al alza y la producción interna se reduce. La oferta total para este mercado, se proyecta hasta el año 2012 que se mantendrá en aumento.

8.3.4.3 Demanda

La demanda es la cantidad de producto que los consumidores podrían adquirir en un período determinado. El proyecto se enfoca en la demanda del mercado de Estados Unidos de América, debido a que es el país a donde más exporta Guatemala este producto agrícola.

En el cuadro siguiente la demanda potencial se establece derivado de la población y es la cantidad del producto que se espera adquieran los consumidores en un período de tiempo determinado. Utilizando los datos de la población delimitada según el factor edad y los gustos y preferencias del consumidor.

Cuadro 115
Estados Unidos de América
Producción de arveja china
Demanda histórica y proyectada

Año	Población	Población delimitada 77.1%	Consumo Per cápita (quintales)	Demanda potencial (quintales)
2003	290,210,914	223,752,615	0.0154	3,445,790
2004	292,892,127	225,819,830	0.0154	3,477,625
2005	295,560,549	227,877,183	0.0154	3,509,309
2006	298,362,973	230,037,852	0.0154	3,542,583
2007	301,290,332	232,294,846	0.0154	3,577,341
2008	303,952,284	234,347,211	0.0154	3,608,947
2009	306,715,252	236,477,459	0.0154	3,641,753
2010	309,478,220	238,607,708	0.0154	3,674,559
2011	312,241,188	240,737,956	0.0154	3,707,365
2012	315,004,156	242,868,205	0.0154	3,740,170

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del censo poblacional de Estados Unidos de América – U.S. Census Bureau, 2005-2007 American Community Survey-, disponible en <http://www.census.gov>., y la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación -FAO- por sus siglas en inglés, disponible en <http://faostat.fao.org/site/535/default.aspx#ancor>. En proyección, se utiliza el método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y=a+bx$; donde para la población $a= 295,663,379$, $b= 2,762,968.20$ y $x=-2$ (año 2008).

La población se incrementa cada año y requiere más de este producto, se delimitó al utilizar el factor edad, siendo del 77.1% la cual está integrada todas las personas mayores 16 años, a partir de ésta edad podrían incluir la arveja china en su dieta con una frecuencia constante. El Censo poblacional de Estados Unidos del año 2000 maneja rangos de edad definidos, para el consumo de arveja se delimitó a partir del rango de dicha edad.

Para el caso de los Estados Unidos de América, según la Asociación Guatemalteca de Exportadores – AGEXPORT- , la población tiene un consumo per-cápita de 1.54 libras de este tipo de producto agrícola; la demanda potencial de arveja china del año 2003 al 2012, muestra un alza de un 8.54%, permitiéndole al proyecto ser viable.

✓ **Consumo aparente**

El consumo aparente histórico y proyectado, se obtiene de la suma de la producción más las importaciones, menos las exportaciones. Este consumo muestra la cantidad de arveja china que la población podría consumir.

Cuadro 116
Estados Unidos de América
Producción de arveja china
Consumo aparente histórico y proyectado
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	1,060,650	481,580	72,280	1,469,950
2004	901,675	551,480	103,020	1,350,135
2005	1,198,000	581,940	99,180	1,680,760
2006	929,525	565,620	71,980	1,423,165
2007	988,675	632,500	94,180	1,526,995
2008	980,875	657,418	91,956	1,546,337
2009	969,265	689,016	93,232	1,565,049
2010	957,655	720,614	94,508	1,583,761
2011	946,045	752,212	95,784	1,602,473
2012	934,435	783,810	97,060	1,621,185

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación –FAO-. Por sus siglas en inglés, disponible en <http://faostat.fao.org/site/535/default.aspx#ancor>.

El consumo aparente muestra un ascenso de un 3.88% desde el año 2003 al 2007, por lo que la población de Estados Unidos de América ha consumido cada vez más de este producto y se proyecta desde el año 2008 que siga así en el transcurso del tiempo. El proyecto en estas condiciones tiene mayores probabilidades de éxito.

✓ **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha es el total de la población que no ha logrado obtener el producto, aun cuando se tiene capacidad de compra. Se obtiene de la diferencia de la demanda potencial menos el consumo aparente.

Cuadro 117
Estados Unidos de América
Producción de arveja china
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	3,445,790	1,469,950	1,975,840
2004	3,477,625	1,350,135	2,127,490
2005	3,509,309	1,680,760	1,828,549
2006	3,542,583	1,423,165	2,119,418
2007	3,577,341	1,526,995	2,050,346
2008	3,608,947	1,546,337	2,062,610
2009	3,641,753	1,565,049	2,076,704
2010	3,674,559	1,583,761	2,090,798
2011	3,707,365	1,602,473	2,104,892
2012	3,740,170	1,621,185	2,118,985

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en los cuadros 115 – 116.

En el cuadro se observa la existencia de un incremento de la demanda insatisfecha de arveja china del año 2003 al 2007 en un 3.77% y los datos proyectados indican que seguirá en aumento, lo cual favorece la comercialización de este producto en este mercado.

Para el año 2007 la demanda insatisfecha supera al consumo aparente de arveja china, indicando que el mercado de Estados Unidos podría adquirir más importaciones de arveja china en los siguientes años a partir del 2008, visualizándose así menos riesgos para el proyecto.

8.3.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que deben y están dispuestos a pagar los clientes para lograr obtener la cantidad deseada del producto. Existen diferentes formas para establecer la fijación del precio del producto como lo son: los costos de producción, el mercado, mayoristas, minoristas y el consumidor final. En este proyecto se fijará según el mercado.

Con base en información desarrollada en el estudio de mercado, en lo que respecta a oferta y demanda, se estableció un precio Premium del producto de Q.400.00 por quintal de arveja china, para la venta a empresas exportadoras integrantes de la Asociación Guatemalteca de Exportadores – AGEXPORT- .

8.3.4.5 Comercialización

El proceso de comercialización asegura que el producto agrícola propuesto esté en el lugar preciso, a un precio que está dispuesto a pagar el cliente y en las cantidades requeridas, así garantizar que las ventas se alcancen. La siguiente propuesta se presenta como posible forma para que la comercialización sea aprovechada en beneficio económico de los productores.

✓ Proceso de comercialización

Este proceso está integrado por tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, las que en su conjunto tienen la intención de transferir el producto desde el lugar de producción hacia el consumidor final.

✓ Concentración

La concentración de la producción inicia en el terreno, ya reunida al terminar la cosecha se traslada al centro de acopio de la Cooperativa, donde se realiza la limpieza, la inspección de calidad y se deposita en cajas plásticas para formar lotes homogéneos, momento donde queda lista para ser transportada hacia la bodega de la empresa exportadora.

✓ Equilibrio

Esta etapa consiste en balancear la oferta a manera que la demanda sea siempre satisfecha.

Para la producción de arveja china se proyectan dos cosechas al año, pero por la característica de la arveja china de ser un producto perecedero, no permite su

conservación por largo tiempo, tampoco obtener un equilibrio en el transcurso del año, aún con cuartos refrigerados no se puede retener por mucho tiempo, por tanto se puede ofrecer el producto en el momento de cosecharlo.

✓ **Dispersión**

Esta etapa contempla las actividades de distribución del producto a los distintos puntos de venta o entrega.

Para obtener mejores resultados económicos, la producción ya reunida se trasladará desde el centro de acopio de la Cooperativa en el Municipio, hasta la bodega de la empresa exportadora en el departamento de Chimaltenango, en transporte terrestre refrigerado contratado por el productor.

La exportadora será la encargada de colocarlo al destino final, en este caso los Estados Unidos de América, por medio de transporte marítimo, esto se llevará a cabo dos veces al año durante el período de cosecha.

✓ **Propuesta de comercialización**

Comprende el análisis de los entes que participan en el proceso de comercialización de la producción, las funciones de cada uno y el comportamiento del mercado, dividiéndose el análisis en tres que son: institucional, funcional y estructural.

- **Propuesta institucional**

Abarca los entes que participan en el canal de comercialización, en el proyecto serán el productor y mayorista exportador, que a continuación se describen:

Productor

Formado por los 30 integrantes de la Cooperativa propuesta en el municipio de San Antonio Ilotenango, el cual velará por concretar negociaciones de la venta de la producción con las empresas exportadoras.

Mayorista exportador

Será la empresa encargada de exportar, la cual deberá ser integrante de la Asociación Guatemalteca de Exportadores –AGEXPORT–.

El exportador se encargará de llevar el producto al mercado internacional, adquiere el producto ya unificado del productor, lo revisa y empaca para transferirlo por su cuenta a los distintos puntos de exportación, en este caso los Estados Unidos de América.

Entre los exportadores de arveja china para negociar, asociados a AGEXPORT, se tienen a la fecha entre otros a los siguientes:

Tabla 26
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Listado de exportadores Mayoristas - AGEXPORT
Año: 2008

Exportador mayorista
Exalgua, Agroaltos
Agroexportadora San Lucas, S.A.
Vegetales de Occidente
Agrícola Tierra Nueva
Cooperativa Cuatro Pinos
Cooperativa Magdalena
Comercializadora AJ Ticonel
Desarrollo e Inversiones del Altiplano (DEIDA)
Det-Pon
Empaques Agrícolas
Frutesa
Servicios Panamericanos de Importaciones y Exportaciones
Uniespecies, Transcafe S. A.
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

A éstos se les contactarán vía telefónica, para obtener una cita en sus oficinas y concretar la negociación de la producción.

Con base al cuadro anterior se presenta los posibles mayoristas exportadores con los cuales se puede llegar a negociar la producción de arveja china.

- **Propuesta funcional**

Es el estudio de los procesos de transferencia de los productos, los cuales tendrán consecuencia lógica y coordinada para que sea más fácil la adquisición de la arveja china, está formado por las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Función de Intercambio**

Es la forma en que la arveja china llegará a la empresa exportadora, para que ellos a su vez, lo entreguen al consumidor final. Las funciones que se establecen son las siguientes.

Compra venta

Se hará por muestra e inspección, implica que el mayorista examina el producto que adquirirá en el momento de la venta, para que cumpla con los requisitos de calidad.

El mayorista en un laboratorio, somete a análisis una muestra, que debe cumplir con los límites de químicos permitidos por los Estados Unidos de América, además debe llenar los requisitos de dimensión de cada unidad de producto de arveja china, como lo son las siguientes.

Medidas: largo 2 ½" a 4", ancho 1" y grosor ¼", con un 90% de uniformidad.

Se consideran como daños mayores: ampollas, aplastadas, rajadas, deshidratadas. No se aceptan daños por gusano, pelo, vidrio y materiales extraños.

Regularmente según investigación de campo, en promedio se regresa a los productores un 10% de la producción por no cumplir con los requisitos de dimensión, lo cual se evitará en la Cooperativa, al revisar antes de entregar al mayorista exportador.

Determinación de precio

Puede variar, ya que depende de las condiciones del mercado internacional, el cual se establece por la demanda y la oferta que exista en un momento dado, por lo cual el productor tendrá que estar atento para que los costos de producción sean los adecuados.

- Funciones físicas

Son los procesos relacionados con la transferencia física del producto hasta el consumidor final.

Acopio

Es la actividad que se lleva a cabo cuando se recolecta la cosecha, y se traslada a la bodega del terreno de la Cooperativa.

Almacenaje

Es la operación en la cual se deposita el producto en un lugar óptimo, en donde no debe permanecer por más de dos días, para trasladarse al mayorista quien lo guardará en bodegas con temperatura óptima que conserve sus beneficios.

Embalaje

Aquí se ubicará el producto en cajas plásticas para trasladar al mayorista en óptimas condiciones. El costo de las cajas está contemplado en la inversión fija en el rubro de equipo agrícola, serán utilizadas durante los cinco años de duración del proyecto.

Transporte

Es el medio de envío que permitirá movilizar el producto hacia la bodega de la empresa exportadora, esto por medio de transporte terrestre refrigerado el cual contratará el productor, con un costo de Q.1,200.00 semestral.

En tanto que el transporte marítimo refrigerado necesario, para trasladar la producción hacia el destino de exportación, será cubierto por el mayorista exportador.

- Funciones auxiliares

Utilizadas para la facilitación de las funciones anteriores de intercambio y físicas.

Abarcan la información de precios para monitorear el precio en el mercado; la aceptación de riesgos que puede sufrir la producción o el traslado del producto hasta el centro de acopio del exportador y el financiamiento que permitirá por medio de la aportación de los integrantes de la Cooperativa y por medio de préstamo bancario, agenciarse de fondos económicos.

- Propuesta estructural

Estudia los entes de participación en el mercado, abarcando el análisis de los siguientes aspectos: la estructura de mercado, conducta de mercado y eficiencia de mercado.

- La estructura de mercado

El proyecto presentado tendrá como entes participantes del mercado la "Cooperativa de productores de arveja china SAI, R.L." como productor agrícola y a los mayoristas exportadores quienes se encargarán de vender el producto en el extranjero.

El productor de arveja china en Cooperativa se ubica en el Municipio, mientras los mayoristas exportadores se concentran en diferentes puntos estratégicos del país, inicialmente se contempla negociar con la exportadora que ubica su bodega de acopio en el departamento de Chimaltenango.

- **Conducta de mercado**

Se entregará la producción al mayorista exportador dos veces al año, al finalizar la cosecha, bajo las condiciones exigidas por el mayorista exportador, anteriormente expuestas.

Se vende a granel en quintales, según se acuerde previamente, lo llega a dejar el productor a la bodega del mayorista en cantidades definidas, estableciendo con el mayorista el día de la semana para la entrega, pues lleva el producto otro tratamiento previo a cargo del exportador, antes de transportar el producto al país de destino.

- **La eficiencia de mercado**

El proyecto permite que se eliminen los acopiadores, en beneficio económico del productor, pues estos obtienen parte de ganancia solo por trasladarlo a los mayoristas.

Con esto se obtendrá un mayor margen de ganancia, se negociará directamente con la empresa exportadora.

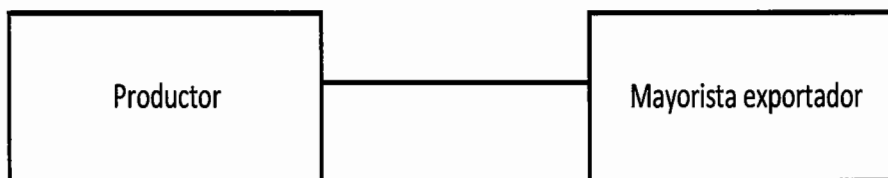
✓ **Operaciones de comercialización**

Esta muestra los canales y márgenes de comercialización propuestos para la comercialización de arveja china.

- Canal de comercialización

El canal de comercialización propuesto permitirá ofrecer precios competitivos, el cual establece la línea del productor al mayorista exportador, quien lo trasladará posteriormente al mercado internacional, como se muestra a continuación en gráfica.

Gráfica 20
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Canal de comercialización
Año: 2008



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

El canal de comercialización, con una estructura donde la empresa exportadora adquiere la producción en un 100% de las dos cosechas anuales, la consigue cuando el productor la entrega en el punto de acopio de la empresa exportadora.

- Márgenes de comercialización

Estos se determinan de acuerdo al canal de comercialización propuesto, analizando a cada integrante del canal.

Cuadro 118
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Márgenes de comercialización
Año: 2008

Institución	Precio de venta Q. (Quintales)	Margen Bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
Cooperativa de productores	400					57.97
Mayorista exportador	690	290	50	240	60.00	42.03
Transporte marítimo refrigerado			40			
Carga y descarga			5			
Embalaje			5			
Consumidor						
Total		290	50	240		100

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

El porcentaje de participación obtenido por los integrantes de la Cooperativa es más alto que el obtenido por la empresa exportadora, lo que permite mayor beneficio económico para los productores en esta propuesta.

El transporte refrigerado necesario para trasladar la producción, desde la bodega del mayorista exportador hacia el destino de exportación, será cubierto por el mayorista exportador, como se establece en el cuadro anterior.

El margen de utilidad que logrará alcanzar el mayorista exportador, en la operación de la exportación de la producción de arveja china, se determina en un 42.02%.

8.3.5 Estudio técnico

Este estudio determina la función de producción óptima y analiza los detalles para el proyecto respecto a la localización geográfica, tamaño, duración, proceso productivo y requerimientos técnicos para la producción de arveja china.

8.3.5.1 Localización

Se determina el área donde se instalará el proyecto, tomando en cuenta factores técnicos, para lo cual el estudio se subdivide en macro y micro localización.

- **Macrolocalización**

La ubicación del proyecto será a nivel municipio, funcionará en San Antonio Ilotenango, ubicado a 12 kilómetros de la cabecera departamental de Quiché.

- **Microlocalización**

Indica el lugar específico del proyecto, el cual será en el cantón Chotacaj del municipio de San Antonio Ilotenango a 6 kilómetros de la Cabecera Municipal.

Se opta por este lugar específico debido a que posee las condiciones óptimas respecto al suelo y clima.

El cantón se encuentra ubicado en un área muy cercana a la Cabecera Municipal, el acceso terrestre está en buen estado y se cuenta con disponibilidad de mano de obra calificada.

8.3.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto se desarrollará en una extensión de cinco manzanas, propiedad de los integrantes de la Cooperativa mediante su aportación, se pretende alcanzar un rendimiento de producción anual de 1,800 quintales de todo el terreno y por manzana se obtendrán 360 quintales.

La producción total en los cinco años de vida útil del proyecto es de 9,000 quintales, para obtener con la comercialización un total de ventas de Q. 3,600,000, se presenta a continuación el desglose de la producción.

Cuadro 119
Municipio San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Programa de producción proyectado
Años: 2008 – 2012

Año Productivo	Cantidad de manzanas	Producción en quintales	Total cosecha en quintales
1	5	360	1,800
2	5	360	1,800
3	5	360	1,800
4	5	360	1,800
5	5	360	1,800

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

En cada uno de los años que se proyecta obtener la misma cantidad producida de arveja china, lo que corresponde a un 20% por año de la producción total estimada. Se obtendrán dos cosechas de arveja china anualmente para obtener la producción proyectada.

8.3.5.3 Proceso productivo

En este se detallan las actividades que se realizarán en el cultivo de arveja china, desde la siembra hasta la cosecha.

- Preparación del terreno

Esta actividad se lleva a cabo con machetes y azadones para eliminar la maleza y cualquier tipo de contaminación del terreno que se haya acumulado con el descanso de la tierra desde la última cosecha. Esta tarea se llevará a cabo con 80 jornales de trabajo, en tiempo estimado de una semana.

- Preparación de surcos

Al tener el terreno libre de maleza y contaminantes se procede a arar y trazar surcos en la tierra, donde quedará listo para sembrar. Para este paso se utilizarán 80 jornales, efectuados en el término de una semana.

- **Colocación de tutores**

Para lograr que las plantas se desarrollen completamente es necesario la instalación de tutores o postes en el terreno, con una altura de un metro y medio, en los cuales se colocarán posteriormente guías que permitirán a las plantas apoyarse, obteniendo mejor crecimiento y producción de las mismas, se utilizarán 90 jornales para la instalación, tarea que se efectuará en una semana.

- **Colocación de guías**

Se procede a la colocación de pitas en los tutores que servirán de guías, se instalarán de modo que se formen 4 hileras, la primera a 15 centímetros del suelo, la segunda a 35 centímetros, la tercera 65 centímetros y la última guía a 1 metro de altura, para cubrir todo el crecimiento de la planta y que éstas se apoyen, en esta operación se necesitarán 30 jornales. Se instalarán en una semana.

- **Siembra**

Este proceso se lleva a cabo de manera manual, las semillas se depositarán a una distancia de 2 a 4 centímetros de profundidad, dejando ocho centímetros entre plantas, se utilizarán 30 jornales. Requerirá la actividad tres días consecutivos.

- **Fertilizaciones**

Es preciso que se fertilice dos veces, para lograr un producto de alta calidad, la primera fertilización en el momento que se encuentran los pilones y una segunda cuando comiencen aparecer los frutos.

Se necesitarán 85 jornales en la fertilización, se llevará a cabo en un tiempo de 10 días.

- **Limpias**

Las limpiezas de la plantación se llevarán a cabo dos veces, la primera cuando germina la semilla, al eliminar malezas del terreno y remover la tierra que se acumule alrededor del surco, la segunda limpieza a los 20 días de la primera, esto antes de realizar la segunda fertilización, utilizando 60 jornales en cada una de las limpiezas a realizar. Consumiendo cada limpieza una semana de trabajo.

- **Fumigaciones**

Para el control de plagas, se efectuarán fumigaciones, la primera fumigación 20 días después de que haya germinado la semilla, luego se continuará en intervalos de 8 días, tarea que consumirá 50 jornales en total, en 8 días.

- **Riego**

Para mantener las exigencias del producto sobre la humedad de la tierra, se efectuarán riegos programados dos veces por semana, para lo cual se utilizarán 90 jornales durante todo el período de crecimiento de las plantas.

- **Quitado de guías**

Cuando la planta ya esta crecida y con frutos, se procede antes de la cosecha a desmontar las guías de las plantas, donde se utilizarán 30 jornales. Quitándose las guías en tres días.

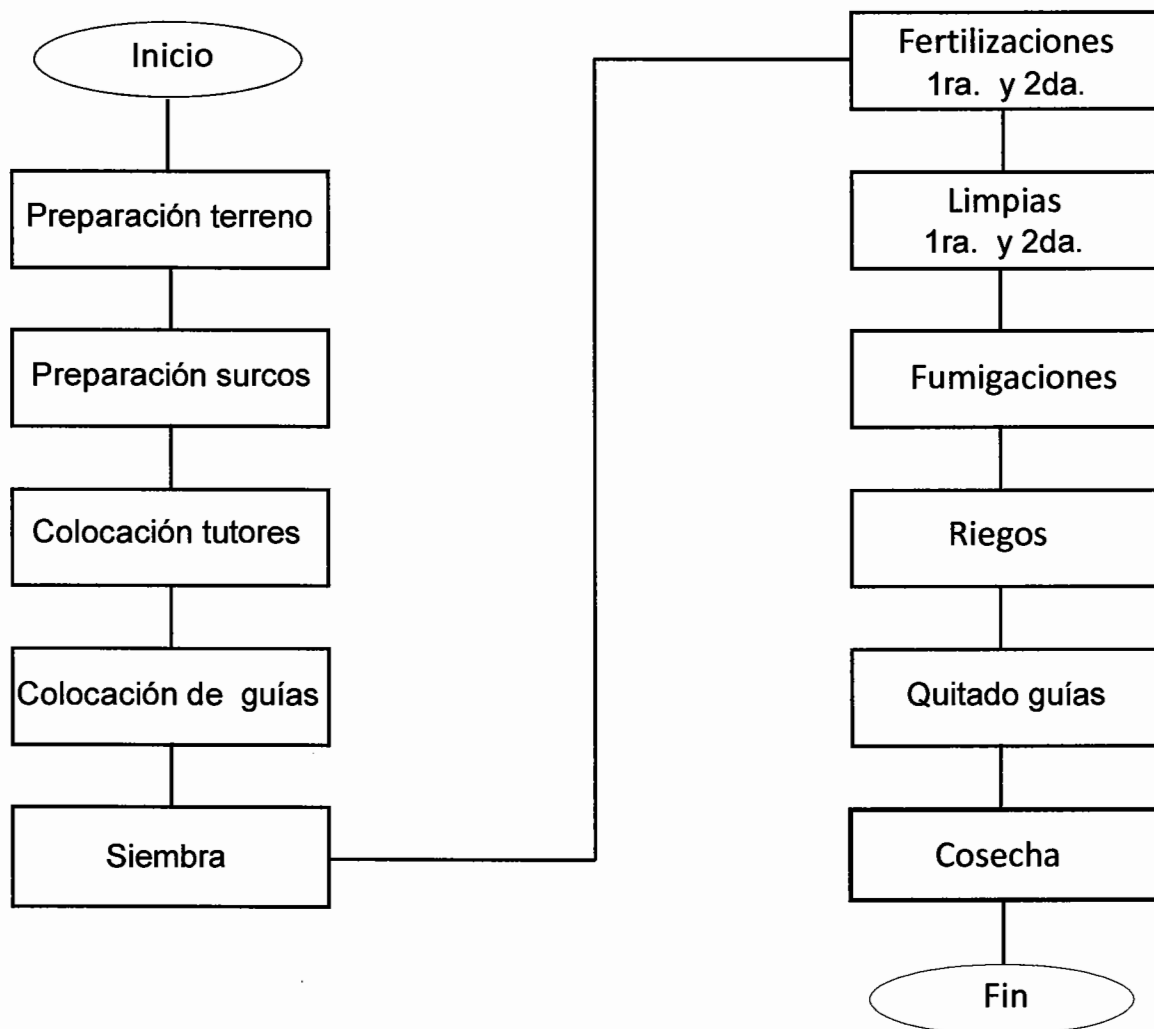
- **Cosecha**

En este momento el producto agrícola está listo, la cosecha se realiza a los dos meses y medio aproximadamente después de la siembra. Se contratarán en la tarea 300 jornales, absorbiendo un tiempo aproximado en cada cosecha, de seis días.

✓ **Flujograma del proceso productivo**

Los pasos del proceso productivo de arveja china, se grafican de manera secuencial en el flujograma a continuación.

Gráfica 21
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Flujograma proceso productivo
Año: 2008



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

Se muestra el orden necesario en que se deben realizar las operaciones del proceso productivo de arveja china, para obtener una producción agrícola de forma técnica, que produzca los rendimientos esperados.

Para la venta de la producción de arveja china de la Cooperativa, se muestra en el anexo 10 un programa de marketing, que presenta las actividades a realizar de forma cronológica.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los elementos que contribuyen a ejecutar el proceso de producción de una manera técnica, que permitirán alcanzar la eficiencia y la productividad del proyecto durante el período que se pretende.

Se encuentran elementos materiales necesarios, que hacen posible y cómoda la actividad productiva de arveja china, los cuales se describen a continuación:

Cuadro 120
Municipio San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Recursos físicos
Año: 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<u>Terrenos</u>	Manzanas	5
<u>Vehículos</u>	Unidad	1
<u>Instalaciones</u>		
Oficina	Unidad	1
Bodega	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Azadones	Unidad	5
Carretillas de mano	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Palas	Unidad	5
Piochas	Unidad	5
Rastrillos	Unidad	5
<u>Equipo agrícola</u>		
Balanza	Unidad	1
Bombas para fumigar	Unidad	5
Cajas plásticas para trasladar producto	Caja de 25 Lbs	3,600
<u>Equipo de riego</u>		
Bomba para agua	Unidad	1
Manguera 300 mt.	Unidad	10
Tubería PVC	Unidad	100
Mariposas de aspersión	Unidad	20
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorio secretarial	Unidad	2
Sillas	Unidad	10
Archivadores	Unidad	2
Sumadora de Oficina	Unidad	2
<u>Equipo de cómputo</u>		
Computadora e impresora	Unidad	2
Impresoras	Unidad	2
Ups	Unidad	2
<u>Gastos de organización</u>		
Constitución e inscripción	Unidad	1
<u>Marca y Patente</u>	Unidad	1

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

Se presentan los requerimientos técnicos que se utilizarán para la producción de arveja china en el terreno de cinco manzanas, considerando las herramientas, equipo agrícola y de riego, así como el mobiliario y equipo a utilizar, para cumplir con la producción.

El cálculo de las depreciaciones se presenta en el anexo 13 de acuerdo al artículo 19 de la ley del Impuesto Sobre la Renta – ISR-.

8.3.5.5 Impacto económico y social

La realización del proyecto de producción de arveja china contribuirá a la generación de fuentes de empleo e ingresos en beneficio de la población del Municipio, ya que todo el proceso productivo requerirá de 1,970 jornales por año.

Es necesaria la implementación de ciertas medidas en el proyecto, como lo son: evitar el uso inadecuado de sustancias que dañen los suelos, efectuar rotación de cultivos para no afectar el rendimiento del suelo, efectuar limpieza de malezas y mala hierba de los terrenos, restringir el uso de químicos que puedan desencadenar consecuencias irreparables.

8.3.6 Estudio administrativo legal

En este estudio se busca establecer la estructura organizacional idónea para el proyecto a fin de definir los distintos cargos y el sistema de remuneración; identificar las restricciones legales del proyecto en cuanto a la localización, tributación, publicidad, y uso del producto así como la determinación de los objetivos y el diseño organizacional.

8.3.6.1 Justificación

Con la investigación de campo realizada en el Municipio, se comprobó que la agricultura es la actividad principal, sin embargo se detectó que son muy pocas las organizaciones formales que se encargan de coordinar las actividades

relacionadas con la producción agrícola, los agricultores realizan sus labores de forma individual, lo que no les permite obtener los beneficios deseados, desaprovechando sus recursos y los del Municipio.

Por lo anteriormente expuesto se pretende establecer una Cooperativa, con una estructura organizacional que se adecúe a la unidad económica, cuyo fin principal es la producción agrícola, específicamente arveja china en el paraje Chotacaj del municipio de San Antonio Ilotenango departamento de Quiché.

8.3.6.2 Objetivos

Con la formación de la Cooperativa de productores de arveja china se pretende alcanzar los siguientes objetivos.

✓ General

Establecer una Cooperativa de productores de arveja china, que fomente el desarrollo económico y social de sus integrantes, mediante la efectiva producción y la eficiente comercialización; que sea capaz de hacer valer los derechos de los miembros, en las diferentes áreas durante la vida útil del proyecto.

✓ Específicos

Estimular la producción de arveja china en el Municipio para diversificar la producción de los cultivos no tradicionales.

- Tener acceso en instituciones financieras para obtener créditos y lograr mejores oportunidades de inversión.
- Fomentar entre los integrantes la implementación de técnicas de mejoramiento de la producción, en calidad y cantidad con el fin de minimizar costos, maximizar la producción y obtener mejores beneficios.

- Establecer una adecuada comunicación entre el personal de la Cooperativa facilitando el trabajo en equipo.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Al momento de evaluar los distintos tipos de organizaciones empresariales para la producción, se considera que para el “proyecto: producción de arveja china”, la que más se acomoda a las condiciones del Municipio, es la formación de una Cooperativa, que se denominará “Cooperativa de productores de arveja china SAI, R.L”, permitirá a los integrantes obtener ciertas ventajas, como adquisición de financiamiento, reducir costos, facilitar su comercialización y la obtención de asesoría técnica para el cultivo.

8.3.6.4 Marco jurídico

Es toda la legislación en la cual va encuadrado el proyecto a desarrollar y aplicable al tipo de organización elegida. La Cooperativa para cumplir con los objetivos planteados, debe estar legalmente constituida y regirse por normas de observancia general y obligatorias existentes, a continuación se presentan.

✓ Externo

Los principales aspectos externos a ser considerados en el marco jurídico que rige a la Cooperativa, se tienen los siguientes.

El primer paso que se debe tomar es constituir a la “Cooperativa de productores de Arveja China SAI, R.L.” como una persona jurídica, para lo cual debe ser inscrita en el Registro del Instituto Nacional de Cooperativas, INACOP.

Se realizó un estudio sobre las normativas que afectan el funcionamiento de este tipo de organizaciones y se tomó como base la Ley General de Cooperativas. Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala en donde se indica que el Estado impulsará una política de apoyo y

que establecerá el régimen de fiscalización y control adecuados. Es importante mencionar que la responsabilidad de los socios se limita al monto de sus aportaciones, por lo que la personalidad jurídica deberá incluir al final las siglas R.L. atendiendo a esta misma ley.

Se considera la Ley de Propiedad Industrial, Decreto Número 57-2000 del Congreso de la República, que tiene por objeto la protección, estímulo y fomento a la creatividad intelectual, en lo relativo a la adquisición, mantenimiento y protección de los signos distintivos, de las patentes de invención y de modelos de utilidad y de los diseños industriales. Se deben llenar los requisitos de patente y marcas, para registro y protección del material intelectual de la Cooperativa.

También se tomaron en cuenta las disposiciones del Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo número 7-79 del Ministerio de Economía que regula las disposiciones comunes, el régimen administrativo y económico y la integración de la organización.

En lo que se refiere a la relación de la Cooperativa con los empleados se tomará en consideración el Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, que regula las relaciones laborales entre el trabajador y patrono. Así como se atenderá lo estipulado al salario mínimo, según el Acuerdo Gubernativo número 625-2007 emitido por el Presidente de la República.

La población del Municipio tiene todo el derecho de organizarse para mejorar sus ingresos y poder optar a una mejor calidad de vida, atendiendo a las disposiciones del Código Municipal Decreto número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala en el artículo 18. Organización de Vecinos.

En lo que se respecta a la libertad de los habitantes para organizarse es necesario mencionar la Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 43, que asegura la libertad de industria comercio y trabajo, el artículo 67 protección a las tierras y las Cooperativas agrícolas indígenas, esto para garantizar su posesión y desarrollo, a fin de garantizar a todos los habitantes una mejor calidad de vida y el artículo 119 que en la literal (a) promueve el desarrollo económico de la nación, estimulando la iniciativa en actividades productivas y en la literal (e) fomenta y protege la creación y funcionamiento de Cooperativas.

Los pagos de impuestos por las ganancias percibidas por la Cooperativa serán regulados por la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

Así mismo se tomará en cuenta lo estipulado en el Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor agregado -IVA- y reformas sobre compras y ventas realizadas.

Para llevarlo a cabo lo anteriormente descrito la Cooperativa será registrada en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- y a la vez será fiscalizada por la Inspección General de Cooperativas -INGECOP-

En lo que concierne a la salud de los empleados y de la población del Municipio, la Cooperativa hará uso del seguro social obedeciendo a la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.

Así también se tomará en consideración lo estipulado en el Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 74. Evaluación del impacto ambiental y salud.

✓ **Interno**

La base legal interna que regirá las diferentes áreas de la Cooperativa, será el reglamento interno de trabajo que se estructurará en la Cooperativa, se establecen los manuales administrativos de normas y procedimientos, que son documentos que contienen en una forma ordenada y sistemática, la información e instrucciones sobre políticas y procedimientos necesarios para mejor ejecución de las tareas.

8.3.6.5 Proceso administrativo

El proceso administrativo está conformado por cinco etapas, las que permitirán que se desarrollen adecuadamente las actividades de la organización, éstas son: planeación, organización, integración, dirección y control.

Etapas que a continuación se describen y desarrollan.

• **Planeación**

“Es el método por el cual el administrador ve hacia el futuro y descubre los cursos alternativos de acción, a partir de los cuales establece objetivos.”⁵⁵

✓ **Visión**

Se refiere a enunciar la forma de la organización que pretende ser en el futuro. En el proyecto los productores de arveja china en Cooperativa, su visión queda determinada a continuación.

“Ser la cooperativa líder en la producción de arveja china de calidad, en el departamento de Quiché”.

⁵⁵ José González Juárez; Elvia Orellana Ayala. Apuntes de administración I, selección de textos para curso Administración I. USAC, Facultad de CCEE. Escuela de Administración de Empresas. Guatemala. Año 2002. Página 30.

Enunciada la visión se debe formalizar y transmitir a todos, desde los miembros de la Cooperativa hasta el personal contratado, para que enfoquen sus actividades para alcanzarla.

✓ **Misión**

De una organización se refiere a enunciar su principal razón de existir, identificando la función que cumple en la sociedad y su filosofía básica. Se establece en el proyecto la misión de la Cooperativa a continuación.

"Somos productores de arveja china, que mediante procesos estandarizados y valor agregado, ofrecemos alimentos de primera calidad, que satisfacen las necesidades de alimentación y nutrición de la población guatemalteca e internacional"

La misión debe ser formalizada e instituida en la Cooperativa, también transmitirla al cliente por medio de toda la publicidad y papelería utilizada, para lograr posición en su mente y sepa que se trata de una organización que ofrece un producto de calidad y a la vez se interesa en el bienestar de salud de los consumidores.

✓ **Políticas**

Es el conjunto de reglas que están relacionadas de acuerdo con los objetivos, para formar la base y efectuar una programación en la organización.

Es necesario que la Cooperativa fije las políticas que ayudarán en forma efectiva al funcionamiento de la organización.

- Las reuniones de los miembros de la Cooperativa serán dos veces al mes en las que se tratarán temas en relación a la ejecución del proyecto.

- La Cooperativa se compromete a cancelar el importe por mano de obra utilizada por jornal.
- Los miembros de la Cooperativa asumirán la responsabilidad del manejo de los fondos destinados a la producción.
- Se prohíbe el ingreso del personal a las áreas cultivadas después de fumigarse.

✓ **Estrategias**

Es designar la aplicación práctica o el desarrollo de métodos que conduzcan a obtener los objetivos fijados por la organización.

Las estrategias que se utilizarán son las que a continuación se detallan:

- Convocar a las personas interesadas a formar una Cooperativa a través de anuncios en carteles que se colocarán en lugares públicos por ejemplo: la escuela de la localidad y el palacio municipal.
- Reunir a los interesados en el proyecto y formar cargos y puesto de trabajo de acuerdo con la experiencia de cada uno.
- Planear la puesta en marcha del proyecto a través de la formación legal de la Cooperativa con personería jurídica, así como la aportación de los recursos financieros necesarios, para realizar cotizaciones compras y contrataciones de bienes y servicios.

✓ **Programas**

Es necesario programar las actividades en que incurrirá el proceso productivo para llevar un mejor control y establecer el tiempo que se requiere para cada una de las actividades y con base a ello determinar si se cumplen o no los objetivos.

✓ **Presupuestos**

Es necesario llevar un libro de gastos e ingresos, el cual estará a cargo de servicios contables, para determinar las ganancias o pérdidas en que incurrió el proyecto.

• **Organización**

Es la estructuración de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

A continuación se desarrollan sus elementos y su aplicación en el proyecto.

✓ **Tipo de organización**

Para el proyecto se propone la formación de una Cooperativa, la cual traerá beneficio a los productores, ya que permitirá centralizar las operaciones de la producción, venta, manejo de fondos y aprovechamiento de los recursos disponibles.

✓ **Sistema de organización**

El sistema de organización comprende las diversas combinaciones estables de la división de funciones y autoridad, a través de las cuales se va conformando o estructurando la Cooperativa.

Se establece para el proyecto, el sistema de organización de Staff, en el cual se “conserva la autoridad y responsabilidad íntegramente transmitida a través de un solo jefe para cada función”⁵⁶. Pero esta autoridad de línea recibe asesoramiento y servicio de técnicos, o cuerpos de ellos, especializados para cada función.

⁵⁶ Ibíd. Página 47.

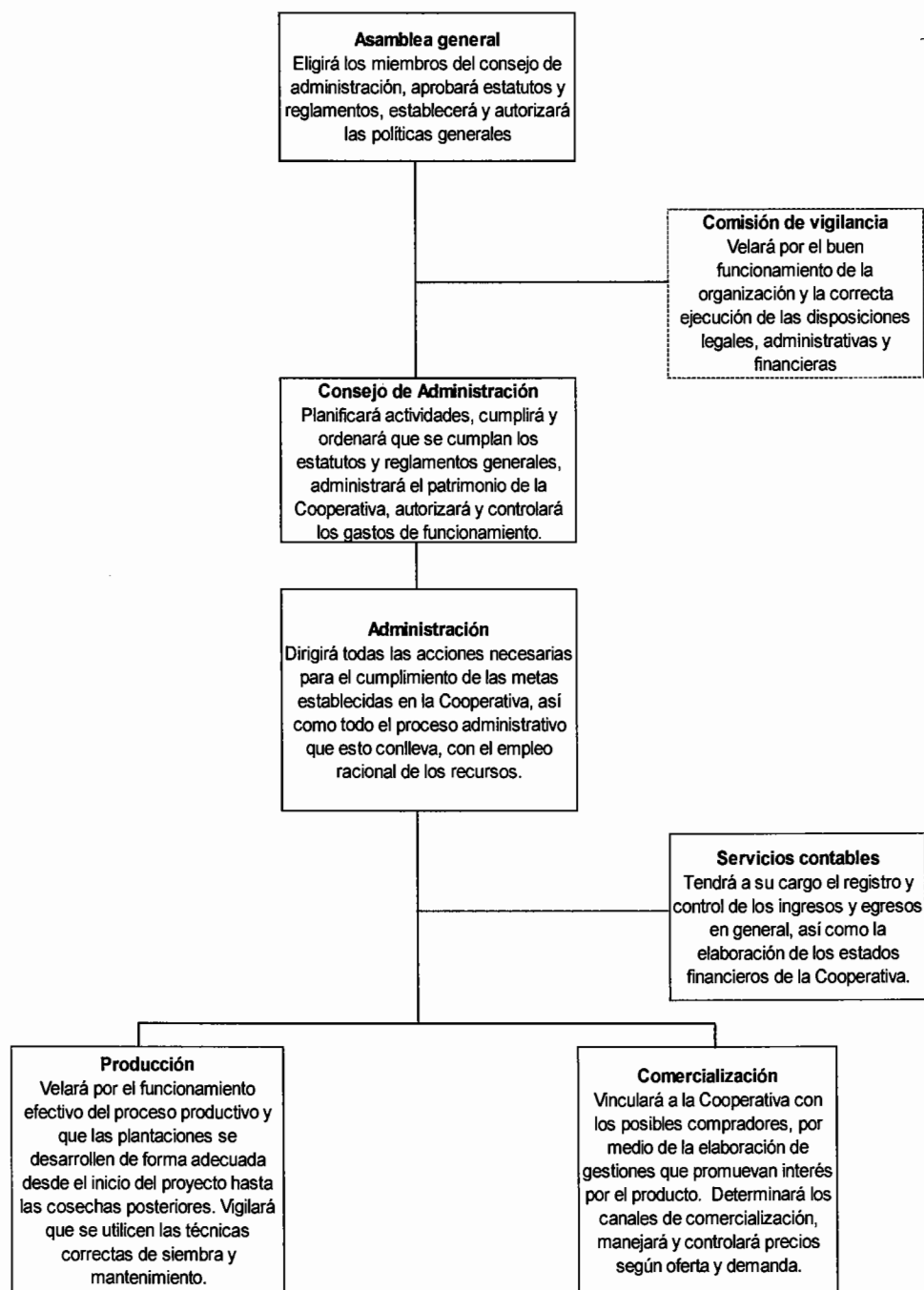
La comisión de vigilancia y los servicios contables en subcontrato, prestarán servicio y asesoramiento a las divisiones funcionales de la Cooperativa. Para un adecuado funcionamiento, se espera que los cuerpos de asesoramiento realicen lo siguiente.

- Investigan permanentemente que puede mejorarse o innovarse.
- Planean esas nuevas mejoras para la Cooperativa.
- Sugieren los planes concretos y detallados al Consejo de Administración o al Administrador.
- Obtienen la aceptación y colaboración de los jefes de línea, a base de convencimiento.
- Instruyen para la implantación de los nuevos sistemas.
- Resuelven cualquier duda o problemas que se puedan presentar en su operación.
- Revisa permanentemente los resultados, para estar siempre en condiciones de hacer otra vez sugerencias de mejoras.

✓ **Estructura organizacional**

Esta representa las funciones, los niveles y las actividades que se dan en una organización y tiene como propósito alcanzar la máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

Gráfica 22
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Organigrama funcional
Año: 2008



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

Se muestra la forma gráfica de las diferentes áreas funcionales, que integran la Cooperativa y el establecimiento de los niveles jerárquicos.

8.3.6.6 Cultura organizacional

Se refiere a “los valores y creencias compartidos subyacentes a la identidad de una organización”⁵⁷. Esta cultura se transmite a los empleados por medio de la socialización, influyendo en el comportamiento del trabajo de cada uno.

En el proyecto es esencial que se establezca desde su iniciación, una cultura con valores e instruya a los empleados en como pueden colaborar al desarrollo de la Cooperativa y mostrarles como su trabajo es importante para alcanzar los objetivos empresariales.

Se deben formalizar e instituir los valores, al realizar un listado de estos en un rótulo visible a todos, a la vez que se da explicación de cada uno. Se pueden considerar entre otros los siguientes: respeto, integridad, renovación, amor al trabajo y al servicio.

- **Integración**

Es la función a través de la cual el administrador elige los recursos necesarios, ya sean humanos, físicos y financieros, para poner en marcha las decisiones establecidas que ejecutarán los planes.

Se detallan a continuación sus elementos y la aplicación para el proyecto.

- ✓ **Recursos humanos**

Aquí se debe adecuar personas a las funciones de la empresa, para que realicen las actividades necesarias establecidas.

⁵⁷ Angelo Kinicki. Comportamiento Organizacional. Editorial McGraw-Hill. México. Año 2003. Página 30.

Se contratarán y asignarán personas idóneas que llenen los requisitos de las especificaciones de los puestos, para ocupar los puestos según las funciones en la Cooperativa de productores de arveja china.

Se tendrán 30 asociados en la Cooperativa y serán necesarios para la producción 985 jornaleros. Los sueldos del personal administrativo contratado se muestran en el anexo 11.

✓ **Recursos físicos**

Son los elementos físicos necesarios que hay que integrar, para llevar la producción y comercialización.

La Cooperativa para llevar a cabo la producción tiene que localizar un terreno idóneo en el cantón Chotacaj y realizar una inversión previa en equipo y mobiliario, necesarios para la producción y comercialización. Estas inversiones se detallan en el cuadro 121.

✓ **Recursos financieros**

Son el conjunto de disponibilidades en activos de una organización, así como en créditos a disposición, que se tienen para realizar la labor empresarial.

La Cooperativa de productores, tendrá que recurrir a sus propios recursos financieros en un 49%, mediante las cuotas por integrante, con su funcionamiento tendrán acceso a créditos, solicitando un 51% del total necesario para la inversión. La institución que otorgará el préstamo será la Cooperativa San Miguel R.L. –COSAMI R.L.–, ubicada en Santa Cruz del Quiche. Los requisitos mínimos para obtener el préstamo se detallan en el anexo 14.

- **Dirección**

En la dirección se logra la realización de lo planeado, por medio de la autoridad ejercida del administrador a base de decisiones, las cuales puede también delegar, vigilando simultáneamente que se cumplan las órdenes emitidas y logrando que los miembros se propongan alcanzar los objetivos. Para el proyecto agrícola se exponen sus elementos a continuación:

- ✓ **Motivación**

Se refiere a mover, conducir o impulsar a la acción de los trabajadores. A través de ella se logra la ejecución del trabajo tendiente a la obtención de los objetivos.

Para el proyecto , se tomará como base la teoría de Maslow, que indica que es necesario motivar al personal contratado, para que contribuyan a alcanzar los objetivos, habrá que considerar las necesidades fisiológicas, de seguridad, de afiliación o aceptación, de estima y las de autorrealización.

Entre otros se debe prestar a los empleados lo siguiente:

- Horarios definidos de alimentación y descanso
- Limpieza de lugares de trabajo
- Lugar libre de peligros
- Estabilidad laboral
- Reuniones de grupo y sociales
- Identificación y aceptación de personas
- Respeto a sugerencias y autoridad de puestos
- Incentivar la creatividad
- Reconocimiento de logros

Por lo que es necesario crear un ambiente agradable de trabajo, que contemple los elementos de motivación mencionados, y que ofrezca las condiciones ideales

para la actividad de los empleados, para que se vean motivados a contribuir en el logro de los objetivos empresariales.

✓ **Comunicación**

La comunicación es un proceso por el cual se transmite y recibe información en una organización.

La comunicación formal se origina de la estructura formal de la organización y fluye a través de los canales organizacionales, como lo es la correspondencia, instructivos, manuales, órdenes, etc. Asimismo los miembros de la Cooperativa requerirán de los reportes del administrador.

La comunicación informal se efectuará en doble vía por medio verbal, pero normalmente el administrador y los encargados de cada área giran instrucciones a los subalternos.

✓ **Liderazgo**

Es el proceso de dirigir e influir en las personas para lograr que se efectúen las actividades.

El estilo de liderazgo "es el conjunto de patrones de conducta que el líder usa cuando intenta influenciar la conducta de otras personas"⁵⁸, se encuentran cuatro tipos de liderazgo: director, instructor, participador y delegador.

Se recomienda aplicar el modelo de Liderazgo Situacional, el cual mantiene que no hay un "estilo mejor de liderazgo" y que las personas en situaciones de liderazgo y supervisión, son más efectivas cuando usan un estilo de liderazgo, que es apropiado al nivel de desarrollo del individuo o el grupo que quieren influir.

⁵⁸ Ibíd. Página 79.

Este modelo se aplica de la forma como sigue, donde el estilo de liderazgo a emplear será de acuerdo al desarrollo que posea el seguidor o subordinado.

- Director: cuando maneja un aprendiz, el cual no es diestro, no puede, no está motivado, no quiere o es inseguro.
- Instructor: cuando maneja un iniciado, el cual no es diestro, no puede, está motivado, quiere y es seguro.
- Participador: cuando maneja un competente, que es diestro, puede, no está motivado, no quiere o esta inseguro.
- Delegador: maneja un experto, que es diestro, puede, está motivado, quiere y es seguro.

Hay que considerar las fuentes de poder del liderazgo que son, el poder de recompensa, el coercitivo, el legítimo, de referencia y de experto.

Por ello los encargados de administración y producción, deben tener conocimiento de la rama de la agricultura, para que posean en mayor medida el poder de experto, basado en el entendimiento de que el encargado tiene conocimientos específicos o experiencia relevante que no tienen los influidos.

✓ **Supervisión**

Consiste en vigilar y guiar a los subordinados de tal forma que las actividades se realicen adecuadamente, para que se logren los objetivos.

Para el proyecto es necesario que el encargado de cada departamento de la Cooperativa, realice personalmente la supervisión de las actividades y procesos, para que se realicen de forma efectiva, según la planificación y realizar correcciones de las desviaciones en su momento.

- **Control**

Proceso que trata de garantizar que las actividades reales se ajusten a las actividades planeadas, para fijar niveles de desempeño, con un diseño de sistemas de retroalimentación comparables con desempeño real, para tomar medidas que garanticen el logro de los objetivos.

El departamento de producción debe vigilar por que el nivel de producción sea el óptimo, según la planificación.

Se tiene que establecer un control de calidad del producto final, por medio de inspecciones, para asegurar que la producción de arveja china salga a la venta sin defectos, en busca de la satisfacción de los clientes.

Se evaluará constantemente los reportes de las ventas alcanzadas y tomar acciones correctivas en la comercialización si fuese el caso. Como sistema de desempeño se establece llegar a una meta de ventas, la cual es la venta de toda la producción que se pretende.

8.3.7 Estudio financiero

Se refiere a los aspectos relevantes relacionados de los ingresos y egresos del proyecto, esto incluye la inversión fija, inversión en capital y la inversión total, además se detallan las fuentes de financiamiento que cubrirán la inversión total para poner en marcha el mismo; así como los estados financieros que conlleva a detalle los costos y gastos a considerar previo a la creación del mismo que se deben utilizar para el cumplimiento de sus compromisos financieros.

8.3.7.1 Inversión fija

Consiste en el desembolso necesario para la compra de bienes tangibles e intangibles, para el equipamiento e instalación del proyecto los cuales cambian en forma continua durante la vida útil del proyecto excepto el terreno, dicha

inversión deberá realizarse al inicio de las operaciones y se encuentra constituida por la compra de activos fijos como herramientas, mobiliario y equipo y gastos de organización que se detallan en el anexo 12.

A continuación se presenta el cuadro de inversión fija en el que se detallan las cantidades y valores de los recursos necesarios para el proyecto.

Cuadro 121
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Inversión fija
Año: 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Sub - total	Total Q.
<u>Terrenos</u>	Manzanas	5	20,000	100,000	100,000
<u>Vehículos</u>	Unidad	1	40,000	40,000	40,000
<u>Instalaciones</u>					
Oficina	Unidad	1	7,000	7,000	10,000
Bodega	Unidad	1	3,000	3,000	
<u>Herramientas</u>					
Azadones	Unidad	5	60	300	2,375
Carretillas de mano	Unidad	10	125	1,250	
Machetes	Unidad	10	20	200	
Palas	Unidad	5	25	125	
Piochas	Unidad	5	65	325	
Rastrillos	Unidad	5	35	175	
<u>Equipo agrícola</u>					
Balanza	Unidad	1	1,000	1,000	30,475
Bombas para fumigar	Unidad	5	135	675	
Cajas plásticas para trasladar producto	Caja de 25 Lbs	3600	8	28,800	
<u>Equipo de riego</u>					
Bomba para agua	Unidad	1	2,000	2,000	5,300
Manguera 300 mt.	Unidad	10	150	1,500	
Tubería PVC	Unidad	100	15	1,500	
Mariposas de aspersión	Unidad	20	15	300	
<u>Mobiliario y equipo</u>					
Escritorio secretarial	Unidad	2	250	500	1,700
Sillas	Unidad	10	25	250	
Archivadores	Unidad	2	325	650	
Sumadora de Oficina	Unidad	2	150	300	
<u>Equipo de cómputo</u>					
Computadora e impresora	Unidad	2	2,200	4,400	5,400
Impresoras	Unidad	2	200	400	
Ups	Unidad	2	300	600	
<u>Gastos de organización</u>					
Constitución e inscripción	Unidad	1	5,000	5,000	5,000
<u>Marca y Patente</u>	Unidad	1	500	500	500
Total					200,750

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

El valor total de la inversión fija para el funcionamiento del proyecto asciende a la cantidad de Q 200,750.00 en el que se completa la adquisición de lo indispensable para llevar a cabo el funcionamiento del proyecto.

El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se calcularon de acuerdo con el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta decreto No. 26-92 del Congreso de la República, se detallan en el anexo 13.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Consiste en la adquisición de insumos, mano de obra y otros costos variables e indirectos para la primera cosecha de 900 quintales de arveja china.

Cuadro 122
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Inversión en capital de trabajo
Año: 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Sub - total Q.	Total Q.
I. Insumos					31,353
Semilla	Libra	750	24	18,000	
Fertilizantes					
Fórmula 20-20-20	Quintal	15	200	3,000	
Hydran plus	Quintal	15	175	2,625	
Nitrato de potasio	Quintal	20	132	2,640	
Nitrato de calcio	Quintal	20	145	2,900	
Insecticidas					
Morestan	Litro	10	94	940	
Malathion	Litro	10	69	685	
Thiodan	Litro	7.5	75	563	
II. Mano de obra					63,587
Preparación del terreno	Jornal	80	47	3,760	
Preparación de surcos	Jornal	80	47	3,760	
Colocación de tutores	Jornal	90	47	4,230	
Colocación de guías	Jornal	30	47	1,410	
Siembra	Jornal	30	47	1,410	
Primera fertilización	Jornal	25	47	1,175	
Primera limpia	Jornal	60	47	2,820	
Fumigaciones	Jornal	50	47	2,350	
Segunda limpia	Jornal	60	47	2,820	
Riegos	Jornal	90	47	4,230	
Segunda fertilización	Jornal	60	47	2,820	
Quitado de guías	Jornal	30	47	1,410	
Cosecha	Jornal	300	47	14,100	
Bonificación incentivo (985 x 8.33)		985	8.33	8,208	
Séptimo día (54,503/6)				9,084	
III. Costos indirectos					28,271
Cuota patronal		12.67%	55,379	7,017	
Prestaciones laborales		30.55%	55,379	16,918	
Imprevistos sobre insumos y mano de obra		5%	86,731	4,337	
IV. Gastos variables de venta					1,200
Transporte terrestre refrigerado	Semestre	1	1,200	1,200	
V. Costos fijos de producción					25,538
Encargado de producción	Mensual	6	1,750	10,500	
Bonificación incentivo 37-2001	Mensual	6	250	1,500	
Cuota patronal		12.67%	10,500	1,330	
Prestaciones laborales		30.55%	10,500	3,208	
Combustible	Mensual	30	30	5,400	
Mantenimiento de vehículo	Mensual	1	600	3,600	
VI. Gastos fijos de venta					600
Publicidad	Semestral	1	500	500	
VII. Gastos de administración					42,796
Sueldo de administrador	Semestral	6	2,000	12,000	
Sueldo secretaria	Semestral	6	1,479	8,874	
Bonificación 37 - 2001	Semestral	6	250	3,000	
Cuota patronal		12.67%	20,874	2,645	
Prestaciones laborales		30.55%	20,874	6,377	
Honorarios contables	Mensual	1	250	1,500	
Energía eléctrica y teléfono	Mensual	6	300	1,800	
Papelaría y útiles	Mensual	6	350	2,100	
Dietas de asamblea de junta directiva	Sesiones	30	50	1,500	
Dietas de consejo administración	Sesiones	60	50	3,000	
Total					193,246

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

La inversión en capital de trabajo para llevar a cabo la primera cosecha de 900 quintales de arveja china, es necesario adquirir los recursos que a continuación se detallan:

Los insumos son el elemento fundamental e indispensable en la producción de arveja china, dentro de los cuales se pueden mencionar: semillas, fertilizantes, fungicidas por un valor de Q. 31,353.00 que representa el 16%.

La mano de obra, constituye el pago del salario mínimo de Q. 47.00 el jornal según Acuerdo Gubernativo 625 - 2007, que se emplearán en las distintas actividades del proceso productivo, para el cálculo de las prestaciones laborales se aplicará el 30.55% distribuido de la siguiente forma: Indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17%; para las cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP el 12.67%, una bonificación incentivo de Q.250.00 mensual, por un monto de Q. 63,587.00 que equivale al 33 % del valor total del capital de trabajo.

Los costos indirectos variables son los que afectan de manera indirecta el proceso productivo y pueden variar de acuerdo al volumen de producción, tales como: la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales de la mano de obra directa y los imprevistos sobre la producción de la misma por un valor de Q. 28,271.00 que constituye el 15%.

Los gastos variables, fijos de venta y costos fijos de producción son erogaciones necesarias tales como: viáticos, comisiones sobre venta, transporte del producto y publicidad; así como la contratación de un encargado de producción, se le pagará todas sus prestaciones laborales de ley, el cual asciende a la cantidad de Q. 27,238.00 que forma el 14% del capital de trabajo.

Los gastos fijos o administrativos incluyen: sueldos de administración, cuotas patronales, bonificación incentivo, prestaciones laborales, servicios contables, energía eléctrica y agua potable que ascienden a Q.42,796.00 que representan el 22 % de la inversión de capital de trabajo del proyecto.

8.3.7.3 Inversión total

El proyecto de producción de arveja china comprende tanto la inversión fija, como el capital de trabajo, el resultado de la suma de estos conceptos es la Inversión total para el proyecto.

Cuadro 123
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Inversión total
Año: 2008

Concepto	Total Q.	%
Inversión fija	200,750	51
Inversión en capital de trabajo	193,245	49
Total de Inversión Requerida	393,995	100

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

Según información presentada en el cuadro anterior, la inversión total del proyecto, que se requiere para poner en marcha el mismo y brinda los aspectos relevantes que son necesarios para determinar el financiamiento externo como el interno, previo el aporte de cada uno de los miembros, la inversión en capital de trabajo es un 51% del valor total; mientras el resto pertenece a la inversión fija para el inicio de operaciones del mismo.

8.3.7.4 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento son el mecanismo para aplicar la obtención de los recursos necesarios para ejecutar un proyecto, se puede obtener de tres formas, estas pueden ser a través de fuentes internas, externas o mixtas.

Cuadro 124
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Fuentes de financiamiento del proyecto
Año: 2008

Concepto	Total	%
<u>Fuentes internas</u>	193,995	49
Aporte de 30 miembros a razón de Q. 6,466.50 c/u. (incluyendo la aportación del terreno de cada uno de los miembros)		
<u>Fuentes externas</u>	200,000	51
Préstamo Cooperativa Cosami R.L. Tasa de Interés 15.50% anual a 3 años plazo.		
Inversión Total	393,995	100

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

Los índices del cuadro anterior muestran que la mayor aplicación de recursos será en las fuentes internas de un total de Q. 193,995.00 que representa un 49% del total del financiamiento; mientras que el externo requerirá el resto de la inversión que asciende a un valor de Q. 200,000.00 que representa el 51%, a continuación se detalla la manera en la cual se adquirirá el financiamiento del proyecto.

- **Fuentes internas**

La constituye la utilización de fondos propios, para poner en marcha el proyecto de producción de arveja china, la aportación de los treinta miembros para el inicio de la misma por un monto de de Q. 193,995.00 así formar la Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.

- **Fuentes externas**

Lo constituye el financiamiento externo ajenos a la cooperativa para la ejecución del proyecto de producción, se obtendrán mediante la solicitud de un préstamo hipotecario por un plazo de tres años a la Cooperativa San Miguel R.L. – COSAMI, R.L. -, por un monto total de Q.200,000.00, a una tasa de interés del 15.50% anual, con pago de intereses y de capital sobre saldos en forma anual, con opción de amortización a capital cuatro veces al año.

Las cláusulas del crédito serán las siguientes:

- ✓ Monto del préstamo a solicitar Q.200,000.00, el cual será hipotecario que se garantizará con el terreno y fiduciario sobre los miembros de la cooperativa para asegurar el préstamo a dicha institución.
- ✓ Tasa anual del 15.50% sobre saldo.
- ✓ El pago de intereses y capital se realizará anualmente
- ✓ El plazo será por un tiempo de tres años.

- **Amortización del préstamo**

El plan de amortización presenta la forma de como se efectuarán los pagos tanto de intereses, como los pagos a cuenta del capital recibido en calidad de préstamo.

Cuadro 125
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Amortización de préstamo
Año: 2008

Año	Cuota anual	Tasa de interés	Interés sobre saldo	Amortización de préstamo	Saldo
					200,000
1	97,667	15.50%	31,000	66,667	133,333
2	87,333	15.50%	20,667	66,667	66,667
3	77,000	15.50%	10,333	66,667	-
Total	262,000		62,000	200,000	-

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

En el cuadro anterior muestra que el monto del préstamo representa el 51% de la inversión total del proyecto, el cual se utilizará para cubrir los gastos operativos de la producción de arveja china. Al final de los tres años se pagará un total de intereses de Q.62,000.00 lo cual se obtendrá de la venta de arveja china.

8.3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son herramientas de control que reflejan la situación económica de una empresa a una fecha determinada y los que proporcionan la información para la toma de decisiones, deben ser confiables y razonables sobre las cifras que se presentan.

8.3.7.6 Costo directo de producción primer año

El costo de producción está proyectado a un año, que es un estado a futuro el que toma como base el costo directo de producción del primer año para proyectar los siguientes años, la producción anual es de 1,800 quintales de arveja china con base a esta producción se estiman los costos necesarios para el proyecto.

El siguiente estado de costo directo de producción muestra el primer año productivo del proyecto de arveja china:

Cuadro 126
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Costo directo de producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub - total Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>					62,706
Semilla	Libra	1,500	24	36,000	
Fertilizantes					
Fórmula 20-20-20	Quintal	30	200	6,000	
Hydran plus	Quintal	30	175	5,250	
Nitrato de potasio	Quintal	40	132	5,280	
Nitrato de calcio	Quintal	40	145	5,800	
<u>Insecticidas</u>					
Morestan	Litro	20	94	1,880	
Malathion	Litro	20	69	1,370	
Thiodan	Litro	15	75	1,126	
<u>Mano de obra</u>					127,173
Preparación del terreno	Jornal	160	47	7,520	
Preparación de surcos	Jornal	160	47	7,520	
Colocación de tutores	Jornal	180	47	8,460	
Colocación de guías	Jornal	60	47	2,820	
Siembra	Jornal	60	47	2,820	
Primera fertilización	Jornal	50	47	2,350	
Primera limpia	Jornal	120	47	5,640	
Fumigaciones	Jornal	100	47	4,700	
Segunda limpia	Jornal	120	47	5,640	
Riego	Jornal	180	47	8,460	
Segunda fertilización	Jornal	120	47	5,640	
Quitar las guías	Jornal	60	47	2,820	
Cosecha	Jornal	600	47	28,200	
Bonificación incentivo (1,970 x 8.33)		1970	8.33	16,416	
Séptimo día (109,006/6)				18,168	
<u>Costos indirectos</u>					56,543
Cuota patronal		12.67%	110,758	14,033	
Prestaciones laborales		30.55%	110,758	33,836	
Imprevistos sobre insumos y mano de obra		5%	173,463	8,673	
Total de costo de producción					246,422
Producción anual en quintales					1,800
Precio unitario por quintal					137

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

El costo directo de producción de la primera cosecha asciende a un total de Q.246,422.00, el precio unitario por quintal es de Q.137.00, que dicha cantidad permitirá acceder a tener utilidades significativas en la vida útil del proyecto.

8.3.7.7 Costo directo de producción proyectado a cinco años

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado a cinco años, la producción se mantiene constante durante la vida útil del proyecto. Es un estado a futuro y se toma como base los costos del primer año de producción.

Cuadro 127
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub - total Q.	Total Q.
Insumos					62,706
Semilla	Libra	1,500	24	36,000	
Fertilizantes					
Fórmula 20-20-20	Quintal	30	200	6,000	
Hydran plus	Quintal	30	175	5,250	
Nitrato de potasio	Quintal	40	132	5,280	
Nitrato de calcio	Quintal	40	145	5,800	
Insecticidas					
Morestan	Litro	20	94	1,880	
Malathion	Litro	20	69	1,370	
Thiodan	Litro	15	75	1,126	
Mano de obra					127,173
Preparación del terreno	Jomal	160	47	7,520	
Preparación de surcos	Jomal	160	47	7,520	
Colocación de tutores	Jomal	180	47	8,460	
Colocación de guías	Jomal	60	47	2,820	
Siembra	Jomal	60	47	2,820	
Primera fertilización	Jomal	50	47	2,350	
Primera limpia	Jomal	120	47	5,640	
Fumigaciones	Jomal	100	47	4,700	
Segunda limpia	Jomal	120	47	5,640	
Riego	Jomal	180	47	8,460	
Segunda fertilización	Jomal	120	47	5,640	
Quitar las guías	Jomal	60	47	2,820	
Cosecha	Jomal	600	47	28,200	
Bonificación incentivo (1,970 x 8.33)		1970	8.33	16,416	
Séptimo día (109,006/6)				18,168	
Costos indirectos					56,543
Cuota patronal		12.67%	110,758	14,033	
Prestaciones laborales		30.55%	110,758	33,836	
Imprevistos sobre insumos y mano de obra		5%	173,463	8,673	
Total de costo de producción					246,422
Producción anual en quintales					1,800
Precio unitario por quintal					137

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

Los gastos de la producción en insumos, mano de obra y costos indirectos variables se mantienen constantes en los cinco años de vida del proyecto y si existen otros costos se contemplan en el rubro de imprevistos sobre insumos y mano de obra, donde se podrá tomar el dinero para cubrir cualquier tipo de gasto

- **Presupuesto de ventas a cinco años**

Permite conocer el flujo de ingresos proyectados relacionando la producción con el precio de venta, en un plazo de cinco años.

Cuadro 128
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Ventas proyectadas
Año: 2008

Año Productivo	Producción en Quintales	Precio de venta millar Q.	Valor total producción Q.
1	1,800	400.00	720,000.00
2	1,800	400.00	720,000.00
3	1,800	400.00	720,000.00
4	1,800	400.00	720,000.00
5	1,800	400.00	720,000.00
	9,000		3,600,000.00

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

Se muestra como se estiman las ventas en el transcurso del proyecto, donde se puede observar que los ingresos se obtendrán desde la primera cosecha anual, tomando el precio bajo del mercado internacional y que se mantendrá por los cinco años del proyecto.

8.3.7.8 Estados de resultados primer año

Estado financiero que muestra el resultado de operaciones realizadas en un período determinado, que expresa el resultado de la utilidad obtenida para un ente económico, para que la administración pueda visualizar el excedente que estima se obtendrá al final del ejercicio.

Cuadro 129
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Estado de resultados del primer año
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-total	Total
Ventas (Q. 400 * 1,800 qq)		720,000
Costo directo de producción		246,422
Ganancia bruta en operación		473,578
Gastos variables de venta		16,800
Transporte terrestre refrigerado (Q.1,200*2)	2,400	
Comisiones sobre ventas (Q.720,000 *2%)	14,400	
Ganancia marginal		456,778
 (-) Costos fijos de producción		67,325
Encargado de producción (Q.1,750*12)	21,000	
Bonificación 37-2001 (Q.250*12)	3,000	
Cuota Patronales (Q.21,000*12.67%)	2,661	
Prestaciones laborales (Q.21,000*30.55%)	6,416	
Combustible (Q. 30.00 * 30 galones*12)	10,800	
Mantenimiento de vehículos (Q.600.00*12)	7,200	
Depreciación vehículos (ver anexo 13)	8,000	
Depreciación instalaciones (ver anexo 13)	500	
Depreciación herramientas (ver anexo 13)	594	
Depreciación equipo agrícola (ver anexo 13)	6,095	
Depreciación equipo de riego (ver anexo 13)	1,060	
 (-) Gastos fijos de venta		2,000
Publicidad (Q.500*2)	1,000	
Viáticos (Q.500 *2)	1,000	
 (-) Gastos de administración		88,831
Sueldo de administrador (Q.2,000*12)	24,000	
Sueldo de secretaria (Q.1,479*12*1)	17,748	
Bonificación 37-2001 (Q.250*2*12)	6,000	
Cuotas patronales (Q.41,748 * 12.67%)	5,289	
Prestaciones laborales (Q.41,748*30.55)	12,754	
Honorarios contables (Q.250 *12)	3,000	
Electricidad y teléfono (Q.200*12)	3,600	
Papelería y útiles (Q.350 * 12)	4,200	
Dietas asamblea general (Q.50* 60 sesiones)	3,000	
Dietas de consejo de administración (Q. 50 * 120 sesiones)	6,000	
Depreciación mobiliario y equipo (ver anexo 13)	340	
Depreciación equipo de cómputo (ver anexo 13)	1,800	
Amortización gastos de organización (ver anexo 13)	1,000	
Amortización marcas y patentes (ver anexo 13)	100	
Ganancia en operación		298,622
 (-) Gastos financieros		31,000
Intereses sobre préstamo	31,000	
 Utilidad antes de Impuesto sobre la Renta y reserva legal		267,622
 ISR 31%		82,963
 Ganancia neta del ejercicio		184,659

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

Para el primer año de operaciones el estado de resultado revela una ganancia neta de Q.184,659.00, el cual es factible para la cooperativa, se eligió por el régimen optativo del impuesto sobre la renta, el cual se aplicó el 31%.

8.3.7.9 Estado de resultados proyectado a cinco años.

Muestra los resultados que se obtendrán a un plazo de cinco años, en los cuales muestra ganancia a partir del primer año de vida del proyecto.

Cuadro 130
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (Q. 400 * 1,800 qq)	720,000	720,000	720,000	720,000	720,000
Costo directo de producción	246,422	246,422	246,422	246,422	246,422
Ganancia bruta en operación	473,578	473,578	473,578	473,578	473,578
Gastos variables de venta	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Transporte terrestre refrigerado (Q.1,200 * 2)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Comisiones sobre ventas (Q. 720,000 * 2%)	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Ganancia marginal	456,778	456,778	456,778	456,778	456,778
(-) Costos fijos de producción	67,325	67,325	67,325	67,324	66,731
Encargado de producción (Q.1,750*12)	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Bonificación 37-2001 (Q.250*12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronales (Q.21,000*12.67%)	2,661	2,661	2,661	2,661	2,661
Prestaciones laborales (Q.21,000*30.55%)	6,416	6,416	6,416	6,416	6,416
Combustible (Q. 30.00*30 galones*12)	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Mantenimiento de vehículos (Q.600.00*12)	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Depreciación vehículos (ver anexo 13)	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación instalaciones (ver anexo 13)	500	500	500	500	500
Depreciación herramientas (ver anexo 13)	594	594	594	593	-
Depreciación equipo agrícola (ver anexo 13)	6,095	6,095	6,095	6,095	6,095
Depreciación equipo de riego (ver anexo 13)	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
(-) Gastos fijo de venta	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Publicidad (Q.500 * 2)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Viáticos (Q.500 * 2)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos de administración	88,831	88,831	88,831	87,031	87,031
Sueldo de administrador (Q.2,000*12)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Sueldo de secretaria (Q.1,479*12*1)	17,748	17,748	17,748	17,748	17,748
Bonificación 37-2001 (Q.250*2*12)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuotas patronales (Q.41,748 * 12.67%)	5,289	5,289	5,289	5,289	5,289
Prestaciones laborales (Q.41,748*30.55)	12,754	12,754	12,754	12,754	12,754
Honorarios contables (Q.250 *12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Electricidad y teléfono (Q.200*12)	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles (Q.350 * 12)	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Dietas asamblea general (Q.50* 60 sesiones)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Dietas de consejo de administración (Q. 50 * 120 sesiones)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo (ver anexo 13)	340	340	340	340	340
Depreciación equipo de cómputo (ver anexo 13)	1,800	1,800	1,800	-	-
Amortización gastos de organización (ver anexo 13)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Amortización marcas y patentes (ver anexo 13)	100	100	100	100	100
Ganancia en operación	298,622	298,622	298,622	300,423	301,016
(-) Gastos financieros	31,000	20,667	10,333	-	-
Intereses sobre préstamo	31,000	20,667	10,333	-	-
Utilidad antes de Impuesto sobre la Renta y reserva legal	267,622	277,955	288,288	300,423	301,016
ISR 31%	82,963	86,166	89,369	93,131	93,315
Ganacia neta del ejercicio	184,659	191,789	198,919	207,292	207,701

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

El cuadro anterior presenta una ganancia generada por el proyecto durante el primer año productivo al quinto año del mismo, la cual se incrementa en forma progresiva en los años siguientes, ya que la siembra aumentará la producción anualmente hasta llegar al quinto año, fecha en que logra producir al máximo y se mantiene en los años posteriores, en los cinco años de vida del proyecto los resultados de los ejercicios son favorables a los miembros de la Cooperativa.

La amortización del préstamo no se incluye dentro del estado de resultados proyectado ya que forma parte de las cuentas de balance y únicamente se incluye lo que corresponde al pago de intereses que representa un gasto.

8.3.7.10 Presupuesto de caja primer año

Reporte financiero que presenta los ingresos y egresos de los períodos en los cuales funcionará la Cooperativa. El flujo de caja está integrado por ingresos y egresos. Los ingresos se integran por el aporte inicial de los miembros de la Cooperativa, el préstamo recibido y el valor de las ventas efectuadas en el año.

Los egresos se integran por los costos y gastos incurridos en el año que incluye compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, gastos de administración y el pago de intereses por el préstamo adquirido.

Cuadro 131
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Presupuesto de caja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

Concepto	Total Q.
Ingresos	
Saldo anterior	-
Ventas	720,000
Aporte de los miembros	193,995
Préstamo bancario	200,000
Total ingresos	1,113,995
Egresos	
Terrenos	100,000
Vehículos	40,000
Instalaciones	10,000
Herramientas	2,375
Mobiliario y equipo	1,700
Equipo de cómputo	5,400
Equipo agrícola	30,475
Equipo de riego	5,300
Gastos de organización	5,000
Marcas y patentes	500
Insumos	62,706
Mano de obra	127,173
Costos indirectos	56,543
Gastos variables de ventas	16,800
Gastos fijos de producción	51,076
Gastos fijos de venta	2,000
Gastos de administración	85,591
Gastos financieros	31,000
Amortización préstamo	66,667
Impuesto sobre la Renta	
Total egresos	700,306
Saldo de caja	413,689

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

El presupuesto de caja muestra como se gastarán e invertirán los fondos que se obtengan de los aportes de los miembros y del préstamo que se solicitará a la Cooperativa San Miguel, R.L. La determinación de éste es de suma importancia debido a que es fundamental para establecer la situación financiera del proyecto para el funcionamiento del mismo.

8.3.7.11 Presupuesto de caja a cinco años

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto proyectado a cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 132
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Presupuesto de caja a 5 años
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior	-	413,689	561,504	716,448	945,190
Ventas	720,000	720,000	720,000	720,000	720,000
Aporte de los miembros	193,995	-	-	-	-
Préstamo bancario	200,000	-	-	-	-
Total ingresos	1,113,995	1,133,689	1,281,504	1,436,448	1,665,190
Egresos					
Terrenos	100,000				
Vehículos	40,000				
Instalaciones	10,000				
Herramientas	2,375				
Mobiliario y equipo	1,700				
Equipo de cómputo	5,400				
Equipo agrícola	30,475				
Equipo de riego	5,300				
Gastos de organización	5,000				
Marcas y patentes	500				
Insumos	62,706	62,706	62,706	62,706	62,706
Mano de obra	127,173	127,173	127,173	127,173	127,173
Costos indirectos	56,543	56,543	56,543	56,543	56,543
Gastos variables de ventas	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Gastos fijos de producción	51,076	51,076	51,076	51,076	51,076
Gastos fijos de venta	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Gastos de administración	85,591	85,591	85,591	85,591	85,591
Gastos financieros	31,000	20,667	10,333	-	-
Amortización préstamo	66,667	66,667	66,667	-	-
Impuesto sobre la renta		82,963	86,166	89,369	93,131
Total egresos	700,306	572,185	565,055	491,259	495,020
Saldo de caja	413,689	561,504	716,448	945,190	1,170,169

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

En el primer año la Cooperativa contará con un efectivo de Q.413,689.00, lo cual proyecta el resultado de los ingresos y egresos, se tiene que considerar que únicamente para el primer año se toman en cuenta los activos no corrientes, el aporte de los miembros como financiamiento interno y el crédito que se obtendrá como financiamiento externo.

8.3.7.12 Estado de situación financiera primer año

Es un estado financiero estático que muestra los activos, las obligaciones y el capital de los inversionistas.

Es el estado que muestra la situación financiera de la entidad con claridad a una fecha determinada con el objeto de mantener la transparencia económica de la empresa, el cual lo conforman los activos y pasivos.

En el siguiente cuadro se detalla el estado de situación financiera del primer año del proyecto

Cuadro 133
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

Concepto		Sub-total	Total
Activo no corriente			181,261
Terreno	100,000	100,000	
Vehículos	40,000	32,000	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(8,000)		
Instalaciones	10,000	9,500	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(500)		
Herramientas	2,375	1,781	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(594)		
Mobiliario y equipo	1,700	1,360	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(340)		
Equipo de cómputo	5,400	3,600	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(1,800)		
Equipo agrícola	30,475	24,380	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(6,095)		
Equipo de riego	5,300	4,240	
(-) Depreciación acumulada (Anexo 9)	(1,060)		
Gastos de organización	5,000	4,000	
(-) Amortización acumulada (Anexo 9)	(1,000)		
Marcas y patentes	500	400	
(-) Amortización acumulada (Anexo 9)	(100)		
Activo corriente		413,689	413,689
Caja y Bancos	413,689		
Total activo			594,950
<u>Pasivo</u>			
<u>Patrimonio</u>			378,654
Aportación de los miembros		193,995	
Ganancia del período		184,659	
Ganancia acumulada		-	
<u>Pasivo no Corriente</u>			133,333
Préstamo Bancario		133,333	
<u>Pasivo Corriente</u>			
Impuesto s/renta por pagar		82,963	82,963
Total pasivo y capital			594,950

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

La situación patrimonial y el resultado del primer año de funcionamiento del proyecto generarán activos por un monto de Q.594,950.00 que lo integra el capital y ganancias por Q.378,654, el resto lo constituye el pasivo por Q. 216,296.00.

8.3.7.13 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

A continuación se presenta el estado de situación financiera del proyecto durante la vida útil del mismo, donde se muestran los derechos y obligaciones de la Cooperativa durante la ejecución del mismo, en donde es importante observar que los activos se incrementan durante los años productivos, lo que refleja la rentabilidad del proyecto. Al final se proyectan ganancias por distribuir al quinto año por Q.782,659.00.

Cuadro 134
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	181,261	161,773	142,284	124,595	107,500
Terreno	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Vehículos	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
(-) Depreciación acumulada	(8,000)	(16,000)	(24,000)	(32,000)	(40,000)
Instalaciones	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) Depreciación acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)
Herramientas	2,375	2,375	2,375	2,375	-
(-) Depreciación acumulada	(594)	(1,188)	(1,781)	(2,375)	-
Mobiliario y equipo	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
(-) Depreciación acumulada	(340)	(680)	(1,020)	(1,360)	(1,700)
Equipo de cómputo	5,400	5,400	5,400	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,800)	(3,600)	(5,400)	-	-
Equipo agrícola	30,475	30,475	30,475	30,475	30,475
(-) Depreciación acumulada	(6,095)	(12,190)	(18,285)	(24,380)	(30,475)
Equipo de riego	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300
(-) Depreciación acumulada	(1,060)	(2,120)	(3,180)	(4,240)	(5,300)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Marcas y Patentes	500	500	500	500	500
(-) Amortización acumulada	(100)	(200)	(300)	(400)	(500)
Activo corriente					
Caja	413,689	561,504	716,448	945,190	1,170,169
Total activo	594,950	723,275	858,731	1,069,784	1,277,669
Pasivo					
Patrimonio	378,654	570,443	769,362	976,654	1,184,354
Aportación de los miembros	193,995	193,995	193,995	193,995	193,995
Ganancia del período	184,659	191,789	198,919	207,292	207,701
Ganancia acumulada	-	184,659	376,448	575,367	782,659
Pasivo no corriente	133,333	66,667	-	-	-
Préstamo bancario	133,333	66,667	-	-	-
Pasivo corriente	82,963	86,166	89,369	93,131	93,315
Impuesto s/renta por pagar	82,963	86,166	89,369	93,131	93,315
Total pasivo y capital	594,950	723,275	858,731	1,069,784	1,277,669

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

8.3.8 Evaluación financiera

Esta evaluación permite analizar aspectos importantes a través de la determinación de índices financieros que dan a conocer si existe o no beneficio en la realización del proyecto.

Se utiliza para determinar las ventajas y desventajas de la implementación del proyecto, para evaluar si el proyecto cubre los costos, gastos y medir la rentabilidad de la inversión para la toma de decisiones por parte de los inversionistas interesados en el mismo.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos, por lo que la empresa no reporta ganancia ni pérdida, también es conocido como el punto muerto y este puede analizarse en unidades y en valores.

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ ganancia Marginal}} = \frac{Q \quad 189,157}{0.63441} = Q \quad 298,160$$

La fórmula anterior muestra el punto donde no se llega a obtener pérdida ni ganancia, es decir el punto muerto, se alcanzará cuando las ventas lleguen a Q. 298,160.00 para el primer año.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es la cantidad de unidades que la Cooperativa debe vender para no ganar ni perder en sus resultados y para realizar el cuadro se utiliza la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{P.E.Q}}{\text{precio venta por unidad}} = \frac{Q \quad 298,160}{Q \quad 400} = 745$$

El punto de equilibrio en unidades indica que para llegar a éste, es necesario vender como mínimo 745 quintales de arveja china, es decir para obtener el punto en donde no se pierde ni se gana.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Es el margen en el que las ventas pueden bajar, sin que haya pérdida o ganancia de una empresa.

Margen de seguridad =

Ventas	720,000	100%
(-) Ventas para P.E.V.	298,160	41%
Margen de seguridad	421,840	59%

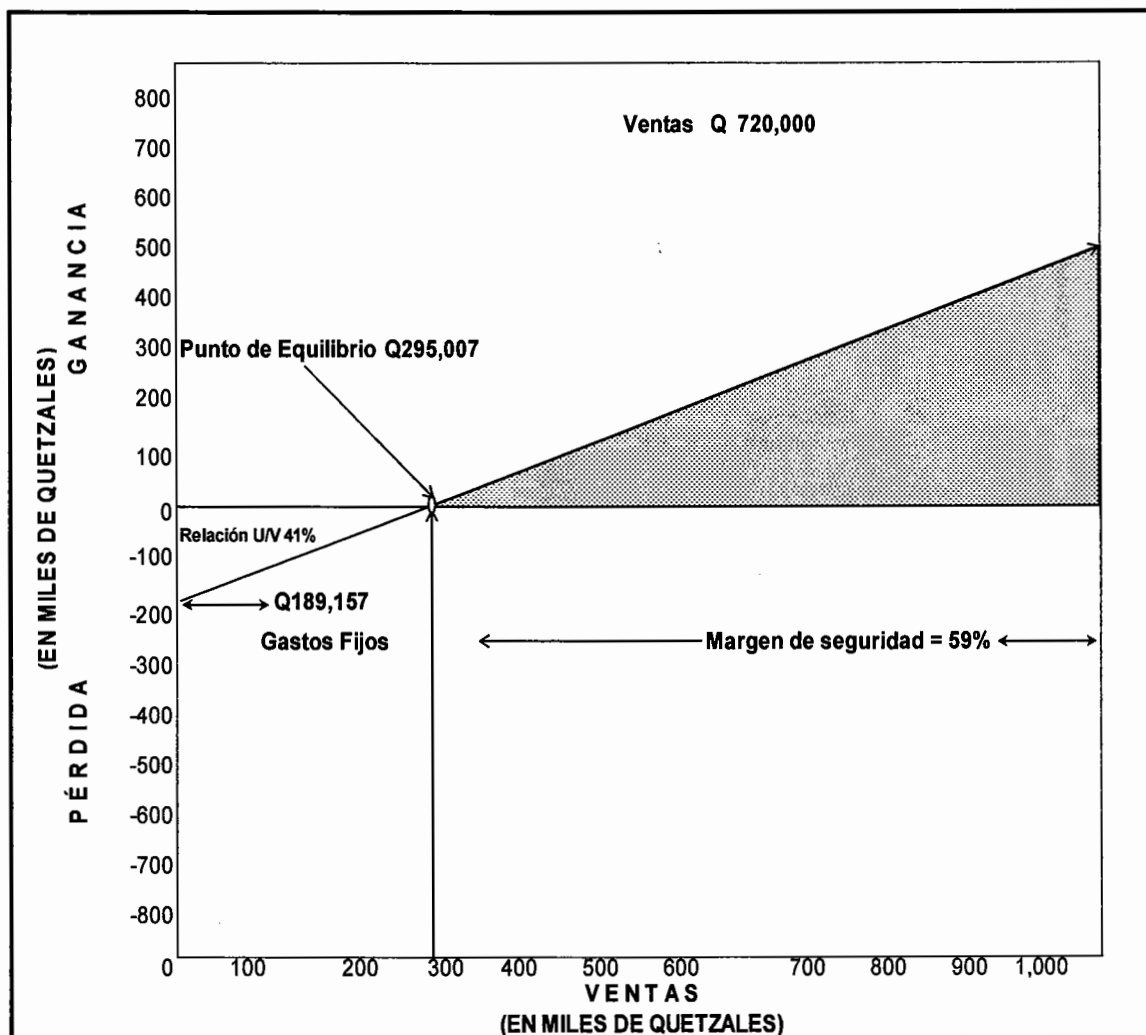
Ventas $100\% - 41\% = 59\%$

El margen de seguridad para el primer año de producción y ventas es de 59% esto significa que el total de las ventas puede disminuir en este porcentaje, sin incurrir en pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Con base a los datos obtenidos del punto de equilibrio en unidades y valores, es posible llevar a una forma gráfica, el punto de equilibrio el cual representa las primeras dos cosechas que se llevarán en el primer año de producción.

Gráfica 23
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Punto de equilibrio
Año: 2008



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

Para alcanzar el punto de equilibrio se tendrá que vender la cantidad de Q. 295,007.00 de arveja china, de esta venta se cubrirán los costos y gastos fijos, en el primer año se realizará una venta por las dos cosechas de Q.720,000.00 para poder realizar los pagos de los costos y gastos fijos a utilizarse en el proyecto, sin obtener pérdida o ganancia.

8.3.8.2 Flujo Neto de Fondos

Se integra por los ingresos y egresos provenientes de operaciones normales en cada año, de los cuales se actualizan a una determinada tasa de rendimiento la cual servirá para evaluación del mismo.

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos, dando origen al flujo neto de fondos.

La importancia del flujo neto de fondos radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto, tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 135
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Estado de Flujo Neto de Fondos
Año: 2008
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	720,000	720,000	720,000	720,000	720,000
Valor de rescate					107,500
Total	720,000	720,000	720,000	720,000	827,500
Egresos					
Costo directo de producción	246,422	246,422	246,422	246,422	246,422
Gastos fijos de producción	51,076	51,076	51,076	51,076	51,076
Gastos variables venta	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Gastos de administración	85,591	85,591	85,591	85,591	85,591
Gastos financieros	31,000	20,667	10,333	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	82,963	86,166	89,369	93,131	93,315
Total	513,852	506,722	499,592	493,020	493,204
Flujo neto de fondos	206,148	213,278	220,408	226,980	334,296

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

En el cuadro se puede apreciar detalladamente los ingresos por ventas que se tiene durante cada año, los que son suficientes para cubrir los egresos por costos y gastos del proyecto, el cual genera un flujo de fondos positivo con el que puede iniciar sus operaciones para el siguiente período, como se observa es rentable el proyecto y pueden disponer de capital para seguir cubriendo los gastos de producción, administrativos y de ventas para los años subsecuentes.

8.3.8.3 Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada - TREMA

Es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse, se le exigirá al proyecto una TREMA del 25% con lo cual se permite cubrir la totalidad de la inversión inicial. Se establece de acuerdo a la tasa que aplique rentabilidad para el proyecto.

8.3.8.3 Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada - TREMA

Es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse, se le exigirá al proyecto una TREMA del 25% con lo cual se permite cubrir la totalidad de la inversión inicial. Se establece de acuerdo a la tasa que aplique rentabilidad para el proyecto.

Se consideró una tasa de actualización que para este proyecto, estará representada por una tasa de rendimiento mínima esperada de 25%, porque ésta representa la tasa activa máxima, que el banco cobra en sus operaciones financieras.

8.3.8.4 Valor Actual Neto - VAN-

Consiste en determinar la diferencia entre los valores actualizados de ingresos, egresos e inversión total, descontados a la tasa convenida (tasa de actualización).

Cuadro 136
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Proyecto: Producción de arveja china
Valor Actual Neto - VAN
Año: 2008

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 25%	VAN
0	393,995		393,995	(393,995)	1.000000	(393,995)
1		720,000	513,852	206,148	0.800000	164,918
2		720,000	506,722	213,278	0.640000	136,498
3		720,000	499,592	220,408	0.512000	112,849
4		720,000	493,020	226,980	0.409600	92,971
5		827,500	493,204	334,296	0.327680	109,542
Total	393,995	3,707,500	2,900,386	807,114		222,783

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

El valor de la inversión inicial es por un monto de Q.393,995.00, la cual se recuperará en el tercer año del proyecto, el valor actual neto de los flujos de efectivo es positivo y asciende a la cantidad de Q.222,783.00, el que indica que el proyecto es aceptable para los miembros.

8.3.8.5 Relación Beneficio Costo - RBC-

Es el resultado de la división de los ingresos actualizados entre los egresos actualizados, que incluyen la inversión total.

Si el resultado es mayor que uno, el proyecto se acepta; si es igual a uno es indiferente realizarlo o no y si es menor que uno se rechaza.

Cuadro 137
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Relación Beneficio Costo - RBC
Año: 2008

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	393,995		393,995	1.00000		393,995
1		720,000	513,852	0.80000	576,000	411,082
2		720,000	506,722	0.64000	460,800	324,302
3		720,000	499,592	0.51200	368,640	255,791
4		720,000	493,020	0.40960	294,912	201,941
5		827,500	493,204	0.32768	271,155	161,613
Total	393,995	3,707,500	2,900,386		1,971,507	1,748,724

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

Formula relación beneficio costo:

$$\text{Relación/BC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q } 1,971,507}{\text{Q } 1,748,724} = \text{Q } 1.13$$

La relación beneficio costo es cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, según el planteamiento se está obteniendo Q.1.13 por cada quetzal invertido en el proyecto, es decir que se recuperan Q.0.13 centavos por cada quetzal invertido.

8.3.8.6 Tasa Interna de Retorno - TIR

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los ingresos de efectivo con el valor actual de los egresos de efectivo.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Cuadro 138
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Tasa Interna de Retorno – TIR
Año: 2008

Año	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 48.66%	Flujo neto actualizado Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 48.90%	Flujo neto actualizado Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 48.78%	Flujo Neto actualizado Q.
0	(393,995)	1.00000	(393,995)	(393,995)	1.00000	(393,994.89)	(393,995)	1.00000	(393,995)
1	206,148	0.67266	138,667	206,148	0.67158	138,443.96	206,148	0.67212	138,556
2	213,278	0.45247	96,502	213,278	0.45101	96,191.33	213,278	0.45174	96,347
3	220,408	0.30436	67,083	220,408	0.30289	66,759.37	220,408	0.30362	66,921
4	226,980	0.20473	46,470	226,980	0.20341	46,170.74	226,980	0.20407	46,320
5	334,296	0.13771	46,037	334,296	0.13661	45,667.35	334,296	0.13716	45,852
Total			765			(762)			-

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

Para realizar el cálculo se toma la fórmula siguiente:

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \times \frac{VAN +}{VAN + - (VAN-)}$$

$$TIR = 48.66 + (48.90 - 48.66)$$

$$TIR = 48.66 + 0.24 \times \frac{765}{765 - (-762)}$$

$$TIR = 48.66 + 0.24 \times \frac{765}{795 + 762}$$

$$TIR = 48.66 + 0.24 \times \frac{765}{1,527}$$

$$TIR = 48.66 + 0.24 \times 0.500843605$$

$$TIR = 48.66 + 0.120202465$$

$$TIR = 48.78$$

La tasa de rentabilidad es de un 48.78%, lo cual indica que es aceptable, partiendo de que la tasa mínima aceptada es del 25%, por lo que se confirma que el proyecto es aceptable y puede ser ejecutado.

8.3.8.7 Período de la recuperación de la inversión

Establece el tiempo en que se va a recuperar la inversión, expresado en años. A continuación se muestra el cuadro del período de recuperación de la inversión realizado en base al flujo neto de fondos.

Cuadro 139
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Cooperativa de Productores de Arveja China SAI, R.L.
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2008

Año	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado	Inversión Inicial Q.
1	164,918	164,918	393,995
2	136,498	301,416	
3	112,849	414,265	
4	92,971	507,236	
5	109,542	616,778	

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

Para realizar el cálculo se toma la fórmula siguiente:

$$\text{Segundo año} \quad \frac{393,995}{301,416} \quad \begin{array}{l} \text{Inversión total} \\ \text{Recuperación acumulada} \\ \text{Valor pendiente} \end{array}$$

$$\text{PRI} = \frac{92,579}{112,849} \quad \mathbf{0.820377}$$

$$\text{PRI} = 0.820377 \quad \times \quad 360 \quad = \quad \mathbf{295}$$

$$\text{PRI} = 295 \quad / \quad 30 \quad = \quad \mathbf{9.84}$$

$$\text{PRI} = 0.84 \quad \times \quad 30 \quad = \quad \mathbf{25}$$

Con la fórmula se indica que el tiempo de recuperación de la inversión del proyecto es de 2 años 9 meses con 25 días el cual recuperarán el capital invertido en dicho proyecto.

8.3.8.8 Impacto social

La realización del proyecto de producción de arveja china contribuirá a la generación de fuentes de empleo e ingresos en beneficio de la población del Municipio, ya que todo el proceso productivo requerirá de 985 jornales para la primera cosecha de 900 quintales de arveja china.

- **Evaluación de impacto ambiental**

Fomentar el uso adecuado de sustancias que dañen los suelos, efectuar rotación de cultivos para no afectar el rendimiento del suelo, efectuar limpieza de malezas y mala hierba de los terrenos, restringir el uso de químicos que puedan desencadenar consecuencias irreparables.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación socioeconómica realizada en el municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, se derivan las conclusiones siguientes:

1. La división político-administrativa del Municipio, ha sufrido más divisiones después del VI Censo de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, debido al surgimiento de un paraje para el año 2008 y al reemplazo de diez caseríos por cantones y de 14 caseríos por parajes. Durante el período 2002-2008, se incrementó un centro poblado.
2. Los recursos naturales del Municipio se han deteriorado gradualmente, debido a la disminución del caudal de los ríos en época seca, el agotamiento de las tierras destinadas a la actividad agrícola, la contaminación que producen los desechos sólidos provenientes de los desagües o aguas servidas.
3. No existen suficientes establecimientos educativos y plazas para maestros que puedan cubrir el nivel educativo primario; así mismo solamente existe un centro para nivel medio y diversificado de la población estudiantil en el municipio de San Antonio Ilotenango. La población en edad escolar para el año 2,008 es de 7,807 y se encuentran inscritos 4,063 alumnos, solamente cubre el 52% de educación del territorio, existe un total de 169 maestros que imparten los diversos grados educativos, por tales circunstancias no se dan abasto para la demanda existente.
4. Que la actividad agrícola en el municipio de San Antonio Ilotenango se desarrolla de manera intensiva, con el cultivo del maíz, que no permite que el recurso tierra se regenere naturalmente.

5. Los servicios básicos como la educación, salud y sistemas de saneamiento y agua potable, no cubren las necesidades totales de la población. En cuanto a salud, el servicio se concentra en el casco urbano, dejando a la población rural con muy poca o ninguna atención, hay padecimiento de enfermedades gastrointestinales, bronquiales y afecciones de la piel. Los sistemas de saneamiento son escasos. El servicio de agua no es potable, ya que es tomada de los nacimientos de agua sin ningún tratamiento de purificación, a excepción del casco urbano.
6. La infraestructura productiva del Municipio es deficiente, las vías de comunicación, como carreteras y caminos se encuentran en mal estado. Los servicios de transporte tanto de pasajeros como de carga son escasos principalmente hacia las comunidades del área rural, únicamente tienen este servicio los días martes, día de mercado de la Cabecera Municipal, se utilizan vehículos tipo pick-up lo que representa un alto riesgo para los usuarios.
7. Dentro de las actividades agrícolas, los cultivos de maíz y frijol siguen siendo insustituibles como dieta básica de la población local, además constituyen la fuente de trabajo familiar durante los meses de mayo a diciembre; estos productos en su mayoría se destinan para el autoconsumo de los cuales únicamente el maíz se comercializa en un 15% debido a la escasa asistencia técnica, acceso al financiamiento, falta de organización y apoyo de entidades estatales y privadas.
8. La producción pecuaria utiliza tecnología tradicional, lo que implica reducción en su volumen, rentabilidad y generación de empleo. Se practica en microfincas, las que se caracterizan por su limitada extensión. Existen las actividades de engorde de ganado bovino, crianza y engorde de

porcino; y crianza y engorde de pollos, las cuales son destinadas en su mayoría para la venta. En estas actividades, no existen organizaciones productivas y esto les impide el acceso a financiamiento lo cual limita el desarrollo de los habitantes, la comercialización se lleva en la Cabecera Municipal.

9. La actividad artesanal representa la segunda actividad principal del Municipio y se integra por 88 telares y tres panaderías, las panaderías están instaladas en la Cabecera Municipal mientras que los telares se encuentran concentrados en su mayoría en el cantón Patzalá, el flujo comercial es hacia el mercado local y a la Cabecera Departamental. La mayor parte de estas actividades no cuentan con financiamiento por parte de entidades financieras, debido a la falta de garantías de las mismas y al mínimo margen de ganancia que tienen los artesanos, el cual es destinado a gastos de supervivencia.
10. Los riesgos naturales observados en el Municipio son: Derrumbes y tormentas con aire y granizo, los riesgos socionaturales y/o antrópicos son ocasionados por el tipo de material que utilizan para construir sus casas, deforestación, incendios y la extrema pobreza en que se encuentra el 38% de la población, la cual mantiene a los habitantes en constante amenaza y los hace vulnerables a desastres que les cause pérdidas económicas, de cosechas y vidas humanas.
11. En el diagnóstico administrativo municipal se detectó que la municipalidad de San Antonio Ilotenango posee la estructura organizacional definida, pero los colaboradores no tienen el conocimiento que cual es la estructura de la institución.

12. De acuerdo a las condiciones agronómicas, infraestructura y de mercado del municipio de San Antonio Ilotenango, los proyectos: producción de cebolla, de chile pimiento y de arveja china son viables para su ejecución.
13. Para la puesta en marcha de los proyectos: producción de chile pimiento, cebolla y arveja china se necesita un financiamiento externo de Q.79,101.00, Q.237,410.00 y Q.200,000.00 respectivamente, los cuales se obtendrán a través de un préstamo a la Cooperativa San Miguel R.L. - COSAMI-.

RECOMENDACIONES

Estas se constituyen en una orientación, que parten de las conclusiones presentadas, las cuales pretenden contribuir, de alguna manera, al mejoramiento de calidad de vida de los habitantes del municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché.

1. Que las autoridades municipales, gestionen ante el Instituto Nacional de Estadística –INE- la inclusión del nuevo centro poblado en el mapa oficial del Municipio, de acuerdo a los procedimientos y leyes vigentes del país, para que se considere dentro de los planes de desarrollo y se incremente el aporte constitucional.
2. Las autoridades municipales, sectores sociales y el Instituto Nacional de Bosques (INAB), deben crear un consenso a nivel poblacional sobre la protección y renovación de los recursos naturales, en el que se pongan en marcha campañas de reforestación y manejo de basura con el fin de promover un desarrollo sostenible en la localidad.
3. Que la Municipalidad por medio del Ministerio de Educación promueva proyectos para crear más centros educativos de todos los niveles en las diferentes comunidades y a la vez que se autoricen plazas para maestros que impartan su enseñanza y así obtener una mejor calidad de aprendizaje a los alumnos; con esto se estará brindando una mejor calidad de vida y desarrollo al Municipio.
4. Que la municipalidad de San Antonio Ilotenango, busque asesoría en instituciones públicas o privadas para diversificar la actividad agrícola para que el recurso tierra se regenere naturalmente.

5. Gestionar por medio de la Municipalidad y Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), al Gobierno Central e instituciones de apoyo existentes como Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ) que promuevan el desarrollo económico en el Municipio y contemplen proyectos de servicios básicos en el área rural.
6. Que las autoridades municipales planifiquen dentro de los planes operativos anuales y gestionen ante el Consejo Nacional de Desarrollo y el Ministerio de Comunicaciones, infraestructura y vivienda (MICIVI), la pavimentación de las carreteras que comunican las comunidades con la Cabecera Municipal, lo que contribuirá a que las personas se transporten en medios adecuados.
7. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), la Asociación Desarrollo Integral San Antonio (ADISA) y el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), brinden asistencia técnica y crediticia a los productores agrícolas para que diversifiquen e incrementen su producción y comercialización.
8. Que los productores pecuarios del Municipio, realicen las gestiones para organizarse en asociaciones y cooperativas, ante el Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), a efecto se respalden las solicitudes de financiamiento y asistencia técnica, dirigidas a instituciones públicas y/o privadas con el fin de incrementar el nivel tecnológico y su producción.
9. Que representantes de los sectores artesanales, gestionen capacitaciones ante el Instituto Técnico de Capacitación (INTECAP), Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) y Gubernamentales, con la finalidad de que los

productores se independicen y mejoren la comercialización y rendimiento de su producción.

10. Crear un Comité Local para la Reducción de Desastres en el cual se incorpore la mayor parte de la población que busque asesoría a través de la Oficina Municipal de Planificación (OMP) y Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, con el fin de crear planes de contingencia para prevenir o mitigar en caso de desastres.
11. A la municipalidad de San Antonio Ilotenango cuente con un manual de organización para que conozcan sus obligaciones que deben cumplir de acuerdo a su puesto los empleados.
12. A los interesados en poner en marcha los proyectos: producción de chile pimiento, cebolla y arveja china, se recomienda invertir en los mismos, ya que es viable su ejecución.
13. A los intermediarios poner en marcha los proyectos: producción de chile pimiento, cebolla y arveja china, deberán recurrir a solicitar un préstamo a la Cooperativa San Miguel R.L. -COSAMI- por Q.79,101.00, Q.237,410.00 y Q.200,000.00 respectivamente para el financiamiento de las actividades planificadas.

Anexo 1

Anexo 2
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Programa de marketing
Programación anual

Actividad	Mes												Responsable	Costo en Q.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Comisión de ventas primera cosecha													Administrador	2,700.00
Salario encargado de la administración													Administrador	24,000.00
Salario producción de primera cosecha													Encargado de producción	12,000.00
Publicidad y promoción primera cosecha 10,000 afiches a Q.1.20 y 20,000 volantes a Q.0.15													Administrador	15,000.00
Viáticos primera cosecha													Administrador	2,625.00
Comisión de ventas segunda cosecha													Administrador	2,700.00
Salario producción de segunda cosecha													Administrador	12,000.00
Publicidad y promoción primera cosecha 10,000 afiches a Q.1.20 y 20,000 volantes a Q.0.15													Administrador	15,000.00
Viáticos segunda cosecha													Administrador	2,625.00

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Guatemala,
21 de Septiembre 2009

Respetables Licenciados
Tania Flores
Elfido Navas
Anselmo de León
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas
Supervisores del EPS
Presente

Estimados Licenciados:

Por este medio hago constar que tuve una entrevista con el Señor Walter Giovanni Navarro en relación a un proyecto de chile pimiento, para lo cual se proporciona la siguiente información, el producto es una fuente de nutrientes, vitaminas, minerales y fibra principalmente por lo que se recomienda su consumo.

El consumo dietético de dicho vegetal varía según el grupo de población, por lo que se puede recomendar un consumo per cápita del 11% de quintal por persona al año.

Sin más sobre el particular

Atentamente,

Rita María Gálvez
Lda. Rita María Gálvez Gaitán
Nutricionista
Colegiada No. 3127

Anexo 4
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Gastos de organización

No	Actividad	Total
1	Elaboración de escritura pública de constitución	700.00
2	Elaboración de nombramiento de representante legal	400.00
3	Timbres notariales	110.00
4	Timbres fiscales	0.50
5	Habilitación de libros	100.00
6	Registro de marca	500.00
7	Otros	1,689.50
Total		3,500.00

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

Anexo 5
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de chile pimiento
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Activos fijos e intangibles

Concepto	Costo Base Q	Porcentaje Legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor residual
Depreciaciones								
<u>Terrenos</u>	50,000.00		-	-	-	-	-	50,000.00
<u>Instalaciones</u>	25,000.00	5%	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	18,750.00
<u>Vehículos</u>	50,000.00	20%	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
<u>Herramientas agrícolas</u>	3,340.00	25%	835.00	835.00	835.00	835.00		0.00
<u>Equipo Agrícola</u>	11,500.00	20%	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	0.00
<u>Mobiliario y equipo</u>	2,800.00	20%	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	0.00
<u>Equipo de cómputo</u>	6,400.00	33.33%	2,133.00	2,133.00	2,134.00			0.00
Subtotal	99,040.00		17,078.00	17,078.00	17,079.00	14,945.00	14,110.00	68,750.00
Amortizaciones								
<u>Gastos de organización</u>	3,000.00	20%	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	0.00
<u>Marcas y patentes</u>	500.00	20%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00
Subtotal	3,500.00		700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	-
Totales	102,540.00		17,778.00	17,778.00	17,779.00	15,645.00	14,810.00	68,750.00

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

Anexo 6
Municipio de San Antonio Ilotenango-Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Programa de marketing
Programa anual

Actividad	Mes												Responsable	Costo Q.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Contratar personal de producción y comercialización													Administrador	3,200.00
Producción de primera cosecha													Encargado de producción	2,200.00
Publicidad y promoción primera producción: * 1,100 afiches (Q.1.00 c/u) * 11,000 volantes (Q.0.10 c/u)													Administrador	2,200.00
Viáticos de la primera producción													Administrador	850.00
Venta y distribución del producto (Comisiones)													Administrador	4,025.00
Producción de segunda cosecha													Encargado de producción	2,200.00
Publicidad y promoción segunda producción: * 1,100 afiches (Q.1.00 c/u) * 11,000 volantes (Q.0.10 c/u)													Administrador	2,200.00
Viáticos de la segunda producción													Administrador	850.00
Venta y distribución del producto (Comisiones)													Administrador	4,025.00

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

Anexo 7
Municipio de San Antonio Ilotenango –Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Planilla de sueldos

Cantidad	Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor	Ordinario	Bonificación 37-2001	Séptimo día	Total planilla	Cuota patronal 12.67%	Prestaciones laborales 30.55%
1	Encargado de producción	Mensual	12	2,200.00	26,400.00	3,000.00	4,900.00	34,300.00	3,965.71	9,562.15
1	Administrador	Mensual	12	3,200.00	38,400.00	3,000.00	6,900.00	48,300.00	5,739.51	13,839.15
1	Secretaria	Mensual	12	1,750.00	21,000.00	3,000.00	4,000.00	28,000.00	3,167.50	7,637.50
Totales:				7,150.00	85,800.00	9,000.00	15,800.00	110,600.00	12,872.72	31,038.80

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 8
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Gastos de organización

No	Actividad	Total
1	Elaboración de escritura pública de constitución	1,400.00
2	Elaboración de nombramiento de representante legal	800.00
3	Timbres notariales	110.00
4	Timbres fiscales	0.50
5	Habilitación de libros	100.00
6	Registro de marca	505.00
7	Otros	2,585.50
Total		5,501.00

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

Anexo 9
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de cebolla
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Activos fijos e intangibles

Concepto	Costo Base Q	Porcentaje Legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor residual
Depreciaciones								
<u>Terrenos</u>	75,000.00							75,000.00
<u>Instalaciones</u>	49,875.00	5%	2,493.75	2,493.75	2,493.75	2,493.75	2,493.75	37,406.25
<u>Herramientas</u>	4,850.00	25%	1,212.50	1,212.50	1,212.50	1,212.50		0.00
<u>Equipo Agrícola</u>	2,500.00	20%	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	0.00
<u>Equipo de riego</u>	14,600.00	20%	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	2,920.00	0.00
<u>Mobiliario y equipo</u>	6,540.00	20%	1,308.00	1,308.00	1,308.00	1,308.00	1,308.00	0.00
<u>Equipo de cómputo</u>	4,300.00	33.33%	1,433.33	1,433.33	1,433.33			0.00
SUBTOTAL	<u>157,665.00</u>		<u>9,867.58</u>	<u>9,867.58</u>	<u>9,867.58</u>	<u>8,434.25</u>	<u>7,221.75</u>	<u>112,406.25</u>
Amortizaciones								
<u>Gastos de organización</u>	5,000.00	20%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
<u>Marcas y Patentes</u>	505.00	20%	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	0.00
SUBTOTAL	<u>5,505.00</u>		<u>1,101.00</u>	<u>1,101.00</u>	<u>1,101.00</u>	<u>1,101.00</u>	<u>1,101.00</u>	<u>-</u>
Totales	163,170.00		10,968.58	10,968.58	10,968.58	9,535.25	8,322.75	112,406.25

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

Anexo 10
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Programa de marketing
Programación anual

Actividad	Mes												Responsable	Costo Q.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Colocación de manta publicitaria por parte de integrantes de la Cooperativa.													Administrador	100.00
Colocación de rótulos informativos, también por los integrantes.													Administrador	100.00
Etapas pre- operativa, 1ra. cosecha													Encargado de producción	
Etapas operativa, 1ra. cosecha													Encargado de producción	
Propagación de muestras a clientes exportadores.													Administrador	400.00
Fletes para entrega de 1ra. cosecha													Administrador	1,200.00
Pago de comisiones sobre ventas													Administrador	7,200.00
Entrega viáticos													Administrador	500.00
Etapas pre- operativa, 2da. cosecha													Encargado de producción	
Etapas operativa, 2da. cosecha													Encargado de producción	
Propagación de muestras a clientes exportadores.													Administrador	400.00
Fletes para entrega de 2da. cosecha													Administrador	1,200.00
Pago de comisiones sobre ventas													Administrador	7,200.00
Entrega viáticos													Administrador	500.00

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2008.

Anexo 11
Municipio San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Planilla Personal Administrativo
Año: 2008

Cantidad	Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor	Ordinario	Bonificación 37-2001	Séptimo día	Total planilla	Cuota patronal 12.67%	Prestaciones laborales 30.55%
1	Administrador	Mensual	12	2,000.00	24,000.00	3,000.00	4,500.00	31,500.00	3,610.95	8,706.75
1	Secretaria	Mensual	12	1,479.00	17,748.00	3,000.00	3,458.00	24,206.00	2,686.80	6,478.43
1	Encargado de producción	Mensual	12	1,750.00	21,000.00	3,000.00	4,000.00	28,000.00	3,167.50	7,637.50

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 12
Municipio de San Antonio Ilotenango – Quiché
Proyecto: Producción de arveja china
Gastos de organización

No	Actividad	Total
1	Elaboración de escritura pública de constitución	1,400.00
2	Elaboración de nombramiento de representante legal	800.00
3	Timbres notariales	110.00
4	Timbres fiscales	0.50
5	Habilitación de libros	100.00
6	Registro de marca	505.00
7	Otros	2,584.50
	Total	5,500.00

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

Anexo 13
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción arveja china
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Activos fijos e intangibles

Concepto	Costo Base Q.	Porcentaje Legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor Residual
Depreciaciones								
<u>Terreno</u>	100,000.00		-	-	-	-	-	100,000
<u>Instalaciones</u>	10,000.00	5%	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	7,500
<u>Vehiculos</u>	40,000.00	20%	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	-
<u>Herramientas agrícolas</u>	2,375.00	25%	594.00	594.00	594.00	594.00	-	-
<u>Equipo agrícola</u>	30,475.00	20%	6,095.00	6,095.00	6,095.00	6,095.00	6,095.00	-
<u>Equipo de riego</u>	5,300.00	20%	1,060.00	1,060.00	1,060.00	1,060.00	1,060.00	-
<u>Mobiliario y equipo</u>	1,700.00	20%	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00	-
<u>Equipo de computo</u>	5,400.00	33.33%	1,800.00	1,800.00	1,800.00	-	-	-
Sub-total	95,250.00		18,389.00	18,389.00	18,389.00	16,589.00	15,995.00	107,500.00
Amortizaciones								
<u>Gastos de organización</u>	5,000.00	20%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	-
<u>Marcas y patentes</u>	500.00	20%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-
Sub-total	5,500.00		1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	-
Totales	100,750		19,489.00	19,489.00	19,489.00	17,689.00	17,095.00	107,500.00

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

Anexo 14

Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché

Proyecto: Producción chile pimiento

Proyecto: Producción cebolla

Proyecto: Producción arveja china

Requisitos financiamiento Cooperativa San Miguel R.L. -COSAMI, R.L.-



COSAMI, R.L.



REQUISITOS PARA ASOCIARSE

- 1.- Cédula de vecindad en original y fotocopia
- 2.- Fotocopia de recibo de luz, agua o teléfono
- 3.- Cédula original y fotocopia de las personas autorizadas para retirar.

EN CASO DE SER MENOR DE EDAD

- 1.- Fotocopia de fé de edad o certificación de nacimiento
- 2.- Fotocopia de recibo de luz, agua o teléfono
- 3.- venir acompañado del padre, madre o encargado, con su respectiva cédula de vecindad.

REQUISITOS DE SOLICITUD DE CREDITOS HIPOTECARIOS

1. Fotocopia de cedula de vecindad completa
2. Constancia de ingresos y NIT (Fotocopia de codo de cheque o Constancia de Trabajo)
3. Escritura original pública o registrada (Si es registrada Certificación del Registro de la Propiedad)
4. Recibo de luz o teléfono reciente
5. Adquirir un seguro de vida por Q.84.00
6. Dos nombres como referencias personales, nombre, Dirección y teléfono por escrito
7. Tasa de interés del 15.50%

Más información en: 4ta. Avenida 5-21 Zona 1, Santa Cruz del Quiché
Teléfono 7755-0460/ 7756-3499/3500

Anexo 15
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Proyecto: Producción cebolla
Consumo per cápita
Años: 2000 al 2003

BIBLIOGRAFÍA

1. ACEVEDO, ENRIQUE Y BRESSANI, ROBERTO. Contenido de fibra dietética de alimentos Centroamericanos. Guatemala. Año: 1990. 78pp.
2. 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), 1ª. Edición, Praxis. División editorial Vásquez, Industria Litográfica. 176 p.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Constitución Política de la República de Guatemala y su interpretación por la Corte de Constitucionalidad. Editorial Magna Terra Editores. Artículo 257. Año: 2008. 288 pp.
4. ASOCIACIÓN CIVIL MESA FORESTAL Y AMBIENTAL REGIÓN VII -ACMEFAR-, Presentación Diagnóstico Región VII. Año: 2006. 35 Diapositivas.
5. BARREDA, CARLOS Guatemala: crecimiento económico, pobreza y redistribución. Año: 2007. 15 pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Editorial Infile. Año: 2002. 15 pp.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 12-2002, Código Municipal. 69 pp.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 90-97, Código de Salud. 80 pp.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas y su reglamento. 15 pp.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA y sus Reformas. 46 pp.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 26-62, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas. 65 pp.
12. COORDINADORA INTERINSTITUCIONAL DE SAN ANTONIO ILOTENANGO, Informe del diagnóstico comunitario participativo de San Antonio Ilotenango, Quiché. Año: 2008. 41 pp.
13. Educaplus. Densidad poblacional. (en línea). España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en <http://www.educaplus.org/geografía/mundensipoblacional.html>.
14. FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES –FLACSO- Sede Guatemala, Programa de Estudios sobre pobreza: “Nociones elementales para entender la pobreza”. serie textos básicos No. 1. Año: 2004. 49 pp.
15. GÁNDARA Y ASOCIADOS. Análisis de Datos Secundarios para la Inseguridad Alimentaria. Programa Mundial de Alimentos. Año: 2000. 58 pp.
16. GONZÁLES JÚAREZ, JOSÉ; ORELLANA AYALA, ELVIA. Apuntes de administración I, selección de textos para curso Administración I. USAC, Facultad de CCEE. Escuela de Administración de Empresas. Guatemala. Año: 2002. 182 pp.

17. GUDIEL VICTOR M., Manual agrícola SUPERB. Editorial Productos SUPERB. Guatemala. Año: 1980. 102 pp.
18. HERNÁNDEZ, CARLOS A. Gestión Administrativa y Función de Organización (Diseño Organizacional). México. Año: 2005. 396 pp.
19. Infoagro. Cebolla (en línea). España. Consultado el 20 de febrero de 2009. Disponible en <http://www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.html>.
20. Infoagro. Hortalizas (en línea). España. Consultado el 16 de marzo de 2009. Disponible en <http://www.infoagro.com/hortalizas.html>.
21. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional y agropecuario de 1979, y IV Censo Nacional y Agropecuario de 2003. Guatemala
22. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala.
23. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 2003. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Disco Compacto Guatemala 550 pp.
24. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 2006. Proyección de Población del 2000-2050. Guatemala. 5 pp.
25. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Programa de Mejoramiento de las Encuestas de Condiciones de Vida -MECOVI- "Perfil de la Pobreza en Guatemala". Año: 2007. 57 pp.

26. KINICKI, ANGELO. Comportamiento Organizacional. Editorial McGraw-Hill. México. Año: 2003. 496 pp.
27. KOTLER PHILLIP. Dirección de mercadotecnia. Octava edición. Pretince-Hall. México. Año: 1996. 864 pp.
28. KOTLER PHILIP Y ARMSTRONG GARY. Fundamentos de mercadotecnia. VI Edición. Pretince-Hall. México. Año: 1994. 256 pp.
29. MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes de Riesgos. EPS. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Guatemala. Año: 2008. 5 pp.
30. MICROSOFT CORPORATION. Año: 2009. Enciclopedia Encarta, Cantera (DVD-ROM), versión 15.0.0603. Consultado el 23 de enero de 2009.
31. MICROSOFT CORPORATION. Año: 2009. Enciclopedia Encarta. Fauna (DVD-ROM). versión 15.0.0603. Consultado el 23 de enero de 2009.
32. MICROSOFT CORPORATION. Año: 2009. Enciclopedia Encarta, Flora (DVD-ROM), versión 15.0.0603. Consultado el 23 de enero de 2009.
33. MINISTERIO DE EDUCACIÓN -MINEDUC- Boletín Educativo. La reducción de desastres comienza en la escuela. Año: 2008. 4 pp.
34. MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS, Manual de Administración Financiera Integrada Municipal, 2ª. Edición. Año: 2006. 138 pp.
35. MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS, Manual de clasificaciones presupuestarias para el sector público de Guatemala, 3ª. Edición. Año: 2005. 209 pp.

36. OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN –OMP–, Diagnóstico del municipio de San Antonio Ilotenango, Quiché. Año: 2003. 56 pp.
37. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN –FAO–. Producción, Importación y exportación de arveja china. (en línea). Naciones Unidas. Consultado el 20 de marzo de 2009. Disponible en <http://faostat.fao.org/site/535/default.aspx#ancor>.
38. PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad VIII. Guatemala. Editorial ECA. Año: 2001. 215 pp.
39. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA: Salarios Mínimos para actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila. Acuerdo Gubernativo 625-2007. Año: 2007. 3 pp.
40. REYES PONCE, AGUSTÍN. Administración de empresas teoría y práctica, segunda parte. Editorial Limusa. México. Año: 1994. 392 pp.
41. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA –SEGEPLAN– Quiché, Caracterización del Municipio de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché, Año: 2004. 76 pp.
42. SIMMONS, CHARLES SHEFFIER, TARANO, JOSÉ MANUEL, PINTO, JOSE HUMBERTO. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial José De Pineda Ibarra. Año: 1959. 1000 pp.

43. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR, FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS E INSTITUTO DE AGRICULTURA, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES. Perfil Ambiental de Guatemala. Año: 2004. 486 pp.
44. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de ciencias económicas. "Apuntes de Administración I (Primera Parte)". Sección de Textos para el Curso de Administración I. Guatemala. Año: 1996. 135 pp.
45. U.S. Census Bureau. Población total. (en línea). Estados Unidos. Consultado el 20 de marzo de 2009. Disponible en <http://www.census.gov>.
46. Wikipedia. Población. (en línea). España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en [http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto población.html](http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto_población.html).
47. Wikipedia. Población Económicamente Activa. (en línea). España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en [http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto Población Económicamente activa.html](http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto_Población_Económicamente_activa.html).
48. Wikipedia. Oferta. (en línea). España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en <http://www.es.wikipedia.org/Wiki/oferta.html>.
49. Wikipedia. Precio. (en línea). España. Consultado el 20 de febrero de 2009. Disponible en <http://www.es.wikipedia.org/Wiki/precio.html>.
50. Wordreference. Demanda. (en línea) España. Consultado el 10 de febrero de 2009. Disponible en <http://wordreference.com/definición/demanda.html>.