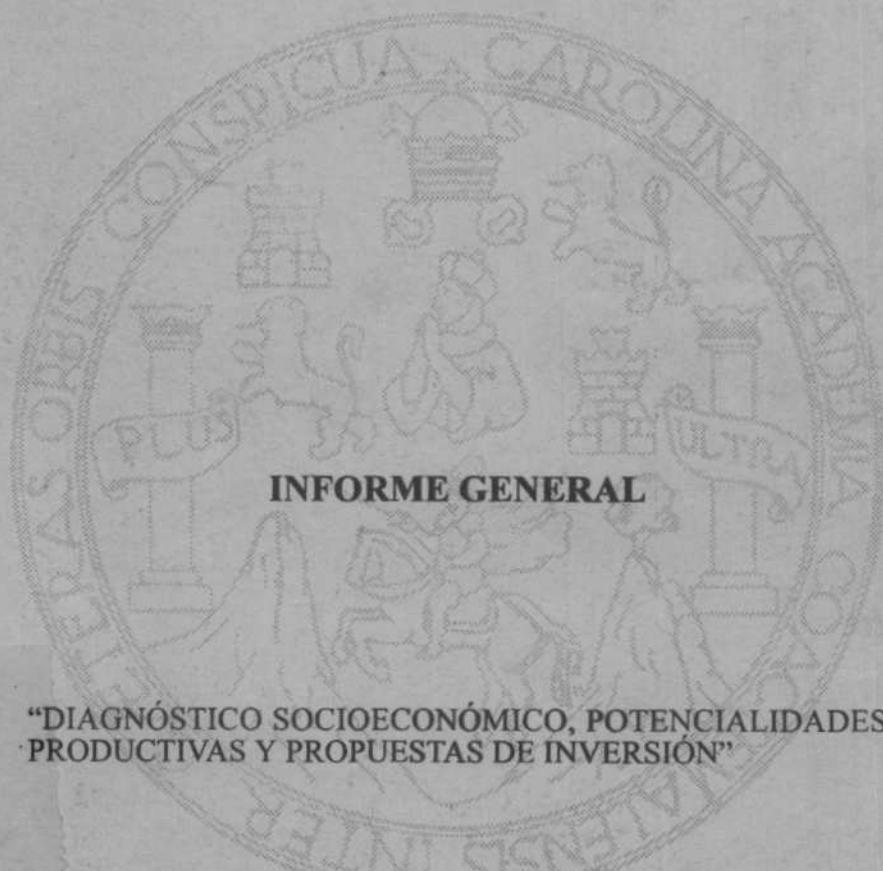


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



INFORME GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

MUNICIPIO DE CAJOLÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

VOLUMEN 1

1453 - 204 - 01

MUNICIPIO DE CAJOLÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

**MUNICIPIO DE CAJOLÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,004**

2,004

(c)

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

CAJOLÁ – VOLUMEN 1

2-51-75-C-2,004

Impreso en Guatemala, C. A.



12 Av. 21-66, Zona 12. Tel.: 485-0514
Guatemala, Centroamérica

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE CAJOLÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME GENERAL

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

HUGO RUBEN BARRERA RODAS

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

CLAUDIA MARINEZ PÉREZ VELÁSQUEZ
DOMINGO REYES SIC
JOSÉ ALFREDO GUZMÁN MARROQUÍN
EDGAR FELIPE GÓMEZ SAJQUIL
ALVARO VICENTE MORAN CU
GUILLERMO ANTONIO MEJICANO MÉNDEZ

previo a conferirseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

DIANA CATALINA DE VILLA GUERRA
GUSTAVO ADOLFO CIRÍN RODRÍGUEZ
JOSÉ ARNULFO FLORIAN CRUZ

previo a conferirseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el grado de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2,004

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.M.P. Juan Francisco Moreno Murphy
Vocal Quinto:	B.C. Jairo Daniel Dávila López.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

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 27 de mayo de 2004, según Punto SEXTO, inciso 6.4, subinciso 6.4.1 del Acta 13-2004, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", Municipio de Cajolá, departamento de Quetzaltenango, presentaron los estudiantes: HUGO RUBEN BARRERA RODAS, CLAUDIA MARINEZ PEREZ VELASQUEZ, DOMINGO REYES SIC, JOSE ALFREDO GUZMAN MARROQUIN, EDGAR FELIPE GOMEZ SAJQUIL, ALVARO VICENTE MORAN CU, GUILLERMO ANTONIO MEJICANO MENDEZ, DIANA CATALINA DE VILLA GUERRA, GUSTAVO ADOLFO CIRIN RODRIGUEZ, JOSE ARNULFO FLORIAN CRUZ.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado sufrió 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 cuatro de junio de dos mil cuatro.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Oscar Rojano Zetina Guerra
SECRETARIO

Lic. Eduardo Antonio Velasquez Carrera
DECANO

dcs



No.	ÍNDICE GENERAL	Página
-----	----------------	--------

INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL	
MUNICIPIO DE CAJOLÁ	

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.2	LOCALIZACIÓN	2
1.2.1	Extensión territorial	3
1.2.2	Clima	3
1.3	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.4	RECURSOS NATURALES	6
1.4.1	Hidrografía	6
1.4.2	Bosques	6
1.4.3	Suelos	7
1.5	POBLACIÓN	9
1.5.1	Población por sexo	10
1.5.2	Población por edad	11
1.5.3	Población por área urbana y rural	13
1.5.4	Población económicamente activa	15
1.5.5	Densidad poblacional	15
1.5.6	Migración	16
1.5.7	Analfabetismo	17
1.5.8	Vivienda	18
1.5.9	Empleo y niveles de ingreso	19
1.5.9.1	Empleo y subempleo	19

1.5.9.2	Desempleo	20
1.5.10	Niveles de pobreza	20
1.6	SERVICIOS BÁSICOS	21
1.6.1	Educación	21
1.6.2	Salud	24
1.6.3	Agua	25
1.6.4	Energía eléctrica	26
1.6.5	Drenajes	26
1.6.6	Teléfono	27
1.7	OTROS SERVICIOS	27
1.7.1	Mercado	28
1.7.2	Rastro	28
1.7.3	Cementerio	29
1.7.4	Transporte	29
1.7.5	Correos y telégrafos	30
1.7.6	Registro civil	30
1.7.7	Limpieza pública y recolección de desechos	30
1.8	ESTRUCTURA AGRARIA	31
1.8.1	Tenencia y concentración de la tierra	31
1.8.2	Distribución de la tierra	36
1.8.2.1	Tamaño de finca	37
1.8.2.2	Cobertura vegetal	39
1.8.3	Uso actual y potencial de los suelos	40
1.9	INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y PRODUCTIVA	41
1.9.1	Instalaciones agropecuarias	41
1.9.2	Vías de comunicación	41
1.10	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	43
1.10.1	Organizaciones comunitarias	43
1.10.1.1	Comités Pro-mejoramiento	43

1.10.2.	Organizaciones productivas	43
1.11	ENTIDADES DE APOYO	44
1.11.1	Municipalidad	44
1.11.2	Centro de Salud	44
1.11.3	Tribunal Supremo Electoral	44
1.11.4	Comité Nacional de Alfabetización CONALFA	45
1.11.5	Entidades de apoyo no gubernamentales	45
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	46
1.12.1	Importaciones	46
1.12.2	Exportaciones	47
1.13	ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO	47
1.13.1	Producción agrícola	48
1.13.2	Producción pecuaria	48
1.13.3	Producción artesanal	49
1.13.4	Servicios	50

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SEGÚN TAMAÑO DE FINCA	53
2.1.1	Microfinca	58
2.1.1.1	Nivel tecnológico	58
2.1.1.2	Cultivos principales	59
2.1.1.3	Volumen, valor y superficie cultivada	59
2.1.1.4	Costos de producción	60
2.1.2	Fincas subfamiliares	65
2.1.2.1	Nivel tecnológico	65

2.1.2.2	Cultivos principales	66
2.1.2.3	Volumen, valor y superficie cultivada	66
2.1.2.4	Costos de producción	67
2.1.3	Fincas familiares	71
2.1.3.1	Nivel tecnológico	71
2.1.3.2	Cultivos principales	71
2.1.3.3	Volumen, valor y superficie cultivada	72
2.1.3.4	Costos de producción	73
2.1.4	Rentabilidad	77
2.1.5	Fuentes de financiamiento	79
2.1.6	Proceso de comercialización	79
2.1.6.1	Comercialización de maíz y frijol	80
2.1.6.2	Canales de comercialización de maíz y frijol	89
2.1.6.3	Costos y márgenes de comercialización de maíz y frijol	89
2.1.7	Organización para la producción	90

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	Actividad principal (ganado porcino)	93
3.2	Producción según tamaño de fincas	93
3.3	Tecnología utilizada	94
3.4	Volumen de la producción	96
3.5	Costos de producción	97
3.5.1	Sistema de costos	97
3.5.2	Estado de resultados según encuesta e imputados	99

3.5.3	Rentabilidad	100
3.5.4	Financiamiento	100
3.6	Comercialización	101
3.6.1	Proceso de comercialización	101
3.6.2	Análisis funcional	102
3.6.3	Canales de comercialización de la porcinocultura	105
	Costos y márgenes de comercialización de la	
3.6.4	porcinocultura	105
3.7	Organización de la producción	105
3.7.1	Generación de empleo	107

CAPÍTULO IV **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

4.1	ACTIVIDAD ARTESANAL	108
4.2	TECNOLOGÍA UTILIZADA	109
4.3	ACTIVIDADES PRINCIPALES	110
4.3.1	Prendas típicas	110
4.3.2	Fabricación de pisos	114
4.3.3	Elaboración de calzado	117
4.3.4	Herrerías	120
4.3.5	Carpinterías	124
4.4	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	128
4.4.1	Fuentes internas	128
4.4.2	Fuentes externas	128
4.5	COMERCIALIZACIÓN	129
4.5.1	Producto	130
4.5.2	Precio	130
4.5.3	Promoción	130

4.5.4	plaza	131
4.6	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	140
4.6.1	Microempresa	141
4.6.2	Organización productiva de actividades artesanales	142
4.6.3	Sistemas de organización	142
4.6.4	Estructura organizacional	142
4.6.5	Proceso de diseño organizacional	143
4.6.6	Generación de empleo	143

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE SERVICIOS

5.1	ACTIVIDAD COMERCIAL	145
5.1.1	Tiendas	146
5.1.2	Distribuidora de repuestos	147
5.1.3	Carnicerías	147
5.1.4	Farmacias	148
5.1.5	Comedores	148
5.1.6	Almacenes	149
5.1.7	Cafeterías	149
5.1.8	Librerías	149
5.1.9	Cooperativa de consumo	149
5.1.10	Agropecuarias	150
5.1.11	Ferreterías	150
5.2	ACTIVIDAD DE SERVICIOS	151
5.2.1	Radiotécnicos	151
5.2.2	Mecánica automotriz	152
5.2.3	Consultores jurídicos	152

5.2.4	Laboratorio dental	152
5.2.5	Clinica privada (ONG'S)	153
5.2.6	Peluquerías	153
5.2.7	Oficinas de consultoría contable	153
5.2.8	Radioemisoras	153
5.2.9	Estudio fotográfico	154
5.2.10	Talleres de reparación de bicicletas	154
5.2.11	Gasolinera	154
5.2.12	Educación	154
5.2.13	Generación de empleo	155

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1	ACTIVIDAD AGRÍCOLA	157
6.1.1	Arveja China	157
6.1.2	Brócoli	158
6.1.3	Cebolla	158
6.1.4	Chile pimiento	159
6.1.5	Lechuga	160
6.1.6	Rábano	160
6.1.7	Zanahoria	161
6.1.8	Papa	162
6.2	ACTIVIDAD PECUARIA	163
6.2.1	Ganado porcino	164
6.2.2	Aves	165
6.3	ACTIVIDAD INDUSTRIAL	165
6.4	ACTIVIDAD ARTESANAL	166

6.4.1	Panaderías	166
6.4.2	Carboneras	167
6.4.3	Sastrerías	167
6.4.4	Aserradero	168
6.5	ACTIVIDAD FORESTAL	168

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO	169
7.1.1	Descripción del proyecto	169
7.1.2	Justificación	169
7.1.3	Objetivos	170
7.1.3.1	General	170
7.1.3.2	Específicos	171
7.1.4	Estudio de mercado	171
7.1.4.1	Descripción del producto	171
7.1.4.2	Oferta	172
7.1.4.3	Demanda	172
7.1.4.4	Precio	174
7.1.5	Comercialización	174
7.1.5.1	Proceso de comercialización	176
7.1.5.2	Canales de comercialización	183
7.1.5.3	Márgenes de comercialización	184
7.1.6	Estudio técnico	187
7.1.6.1	Localización	187

7.1.6.2	Nivel tecnológico	188
7.1.6.3	Tamaño	189
7.1.6.4	Proceso productivo	190
7.1.6.5	Recursos	194
7.1.6.6	Requerimientos técnicos	195
7.1.7	Estudio administrativo legal	197
7.1.7.1	Situación actual	197
7.1.7.2	Organización propuesta	197
7.1.7.3	Justificación	198
7.1.7.4	Marco jurídico o base legal	198
7.1.7.5	Objetivos	200
7.1.7.6	Diseño organizacional	201
7.1.7.7	Funciones básicas	202
7.1.8	Estudio financiero	205
7.1.8.1	Inversión fija	206
7.1.8.2	Inversión en capital de trabajo	207
7.1.8.3	Inversión total	210
7.1.8.4	Financiamiento	210
7.1.8.5	Costos de producción	211
7.1.8.6	Estados financieros	213
7.1.8.7	Evaluación financiera	215
7.1.9	Impacto social	216
7.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI	216
7.2.1	Descripción del proyecto	217
7.2.2	Justificación	217
7.2.3	Objetivos	218
7.2.3.1	Generales	218
7.2.3.2	Específicos	218
7.2.4	Estudio de mercado	218

7.2.4.1	Descripción del producto	219
7.2.4.2	Oferta	220
7.2.4.3	Demanda	222
7.2.4.4	Precio	225
7.2.5	Comercialización	226
7.2.5.1	Proceso de comercialización	226
7.2.5.2	Operaciones de comercialización	232
7.2.5.3	Márgenes de comercialización	233
7.2.6	Estudio técnico	233
7.2.6.1	Localización	233
7.2.6.2	Tamaño	234
7.2.6.3	Proceso productivo	235
7.2.6.4	Recursos	237
7.2.7	Estudio administrativo legal	238
7.2.7.1	Situación actual	238
7.2.7.2	Organización propuesta	239
7.2.7.3	Justificación	239
7.2.7.4	Marco jurídico institucional	240
7.2.7.5	Objetivos de la organización	241
7.2.7.6	Diseño organizacional	242
7.2.7.7	Funciones básicas	244
7.2.8	Estudio financiero	247
7.2.8.1	Inversión fija	247
7.2.8.2	Inversión en capital de trabajo	249
7.2.8.3	Inversión total	249
7.2.8.4	Financiamiento	250
7.2.8.5	Estados financieros	255
7.2.8.6	Rentabilidad de la Inversión	261
7.2.8.7	Evaluación financiera	262

7.2.9	Impacto social	266
7.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RÁBANO	266
7.3.1	Descripción del proyecto	266
7.3.2	Justificación	267
7.3.3	Objetivos	268
7.3.3.1	Generales	268
7.3.3.2	Específicos	268
7.3.4	Estudio de mercado	269
7.3.4.1	Descripción del producto	269
7.3.4.2	Oferta	270
7.3.4.3	Demanda	271
7.3.4.4	Precio	274
7.3.5	Comercialización	275
7.3.5.1	Proceso de comercialización	277
7.3.5.2	Canales de comercialización	283
7.3.5.3	Margen de comercialización	285
7.3.6	Estudio técnico	288
7.3.6.1	Localización	288
7.3.6.2	Nivel tecnológico	289
7.3.6.3	Tamaño	290
7.3.6.4	Proceso productivo	291
7.3.6.5	Recursos	294
7.3.6.6	Requerimientos técnicos	296
7.3.7	Estudio administrativo legal	297
7.3.7.1	Situación actual	297
7.3.7.2	Organización propuesta	297
7.3.7.3	Justificación	298
7.3.7.4	Marco jurídico o base legal	299
7.3.7.5	Objetivos de la organización	300

7.3.7.6	Diseño organizacional	302
7.3.7.7	Funciones básicas	303
7.3.8	Estudio financiero	306
7.3.8.1	Inversión fija	306
7.3.8.2	Inversión en capital de trabajo	307
7.3.8.3	Inversión total	310
7.3.8.4	Financiamiento	310
7.3.8.5	Costos de producción	312
7.3.8.6	Estado de resultados	314
7.3.8.7	Evaluación financiera	315
7.3.9	Impacto social	317
	CONCLUSIONES	318
	RECOMENDACIONES	324
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

No	ÍNDICE DE CUADROS	Página
1	Municipio de Cajolá - Quetzaltenango, Población por Sexo, según Centros Poblados Años 1994 y 2001	10
2	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Población por Rango de Edad según Censo Año 1994	11
3	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Población por Rango de Edad Proyectada Año: 2001.	12
4	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Población por Área Urbana y Rural según Censo Año 1994	13
5	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Población por Área Urbana y Rural proyectada Año 2001	13
6	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Densidad Poblacional Período 1994 – 2001	16
7	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Tenencia de la Tierra por Estratos Año 2001	32
8	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango. Tenencia de la Tierra por Estratos III Censo Agropecuario Año 1979	33
9	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Concentración de la Tierra según Extensión y Número de Unidades Económicas Año 2001	35
10	Municipio de Cajolá–Quetzaltenango, Tenencia y Distribución de la Tierra por Tamaño de Finca III Censo Agropecuario Año 1979	}38
11	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Tenencia y Distribución de la Tierra por Tamaño de Finca Año 2001	38
12	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Distribución del Uso de la Tierra Año 2001	40

13	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Distribución de la Población Económicamente Activa Por Rama de Actividad Año 2001	51
14	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción Anual por Rama de Actividad Año 2001	52
15	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Clasificación de Fincas por Tamaño Año 2001	56
16	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Estructura Agraria Años 1979 y 2001	57
17	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Cultivos Principales en Microfincas Año 2001	59
18	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Cultivos Principales en Microfincas según Superficie Volumen y Valor de la Producción Año 2001	60
19	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Maíz en 688.34 Manzana de Terreno Estrato Micofinacas Año 2001	61
20	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Frijol en 413 Manzanas de Terreno Estrato Microfincas Año 2001	62
21	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Haba en 34.42 Manzanas de Terreno Estrato Microfincas Año 2001	62
22	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Estado de Resultados del Cultivo del Maíz, Frijol y Haba en 688.34 Manzanas de Terreno Estrato Microfincas Año 2001	64
23	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Cultivos Principales en Fincas Subfamiliares por Nivel Tecnológico Año 2001	66

24	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Cultivos Principales en Fincas Subfamiliares por Volumen, Valor y Superficie Año 2001	67
25	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Maíz en 375.71 Manzanas de Terreno Estrato Fincas Subfamiliares Año 2001	68
26	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Frijol en 225.43 Manzanas de Terreno Estrato Fincas Subfamiliares Año 2001	68
27	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Haba en 18.79 Manzanas de Terreno Estrato Fincas Subfamiliares Año 2001	69
28	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Estado de Resultados Cultivo de Maíz, Frijol y Haba en 375.71 Manzanas de Terreno Estrato Fincas Subfamiliares Año 2001	70
29	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Cultivos Principales en Fincas Familiares por Nivel Tecnológico Año 2001	72
30	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Cultivos Principales en Fincas Familiares por el Volumen, Valor y Superficie Año 2001	72
31	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Maíz en 82.80 Manzanas de Terreno Estrato Fincas Familiares Año 2001	73
32	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Frijol en 49.68 Manzanas de Terreno Estrato de Fincas Familiares Año 2001	74
33	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Haba en 49.68 Manzanas de Terreno Estrato Fincas Familiares Año 2001	74

34	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Costo de Producción de Trigo en 4.14 Manzanas de Terreno Estratos Fincas Familiares Año 2001	75
35	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Estado de Resultados Cultivo de Maíz, Frijol, Haba y Trigo en 82.80 Manzanas de Terreno Estratos Fincas Familiares Año 2001	76
36	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Rentabilidad de los Principales Productos Cultivados por Manzanas Estratos Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares Año 2001	78
37	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Productos Pecuarios Estratos de Microfincas, Subfamiliares y Familiares Año 2001	94
38	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Volumen y Valor de Productos Pecuarios Año 2001	96
39	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Engorde de Ganado Porcino, Hoja Técnica de Producción de Un Marrano de Seis Meses Año 2001	98
40	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Engorde de Ganado Porcino Estado de Resultados Año 2001	99
41	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Nivel Tecnológico I Hoja Técnica Elaboración de un Corte Típico Año 2001	112
42	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Estado de Resultados Producción Anual de Cortes Típicos Año 2001	113
43	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Nivel Tecnológico II Costo de Producción mensual de 4,000 pisos Equivalente a 252 Mts. ² Año 2001	115
44	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Estado de Resultado Producción Mensual de Fabricación de pisos Año 2001	116

45	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Nivel Tecnológico Tradicional Costo de Producción de la elaboración de calzado Mensual Año 2001	118
46	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Estado de Resultado Producción Mensual de calzado para Hombre Año 2001	119
47	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Nivel Tecnológico I Costo de Producción Mensual Puertas de metal Año 2001	122
48	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Estado de Resultados Producción Mensual de Puertas de Metal Año 2001	123
49	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Nivel Tecnológico I Costo de Producción Puerta de Cedro Estándar Año 2001	126
50	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Estado de Resultados Producción Mensual de Puertas de Madera de Cedro Estándar Año 2001	127
51	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Prendas Típicas (Tejidos de Algodón o Cortes) Márgenes de Comercialización Encontrado Año 2001	133
52	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Demanda Potencial Año 2001	173
53	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Margen de Comercialización por Caja para Mayorista Año 2001	185
54	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Margen de Comercialización por Caja para Minorista Año 2001	186
55	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Inversión Fija Estimada Año 2001	207

56	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Inversión Capital de Trabajo Extensión Cultivada Una Manzana Año 2001	209
57	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, proyecto Producción de Chile Pimiento Inversión Total Año 2001	210
58	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Costo de Producción Extensión Cultivada una Manzana Año 2001	212
59	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto de Producción de Chile Pimiento en Cajas Estado de Resultados Año 2001	214
60	República de Guatemala Oferta Nacional de Brócoli Período 1996 – 2000	220
61	República de Guatemala Oferta Nacional Proyectada de Brócoli Período 2001 – 2006	221
62	República de Guatemala Importación de Brócoli Período 1996 – 2000	222
63	República de Guatemala Demanda Potencial Proyectada de Brócoli Período 2001 – 2005	223
64	República de Guatemala Consumo aparente de Brócoli Período 2001 – 2005	224
65	República de Guatemala Demanda Insatisfecha Proyectada de Brócoli Periodo 2001 – 2005	225
66	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Inversión Fija Estimada Extensión cultivada una manzana Año 2001	248
67	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Inversión en Capital de Trabajo Extensión Cultivada una Manzana Primera Cosecha Año 2001	249

68	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Inversión Total Año 2001	250
69	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Financiamiento Propio Año 2002	251
70	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Financiamiento Externo Año 2002	252
71	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Cálculo de Intereses del Financiamiento Externo Año 2002	253
72	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Plan de amortización Préstamo e Intereses Año 2002	254
73	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Presupuesto de Caja Año 2002	255
74	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Requerimiento de Insumos para una Manzana y una Cosecha Año 2002	256
75	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Requerimiento de Mano de Obra para una Manzana y una Cosecha Año 2002	257
76	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Costos Indirectos Variables para una Manzana y una Cosecha Año 2002	258
77	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Costo Directo de Producción de una Manzana Año 2002	259
78	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Estado de Resultados Año 2002	261

79	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Demanda Potencial Regional de Rábano Año 2001	273
80	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano por Manojo de 12 Unidades Márgenes de Comercialización Propuestos al Mayorista Regional Año 2001	285
81	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano por manojo de 12 Unidades Márgenes de Comercialización Propuestos al Detallista Local	287
82	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano Inversión Fija Estimada Extensión Cultivada una Manzana Año 2001	307
83	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano Inversión Capital de Trabajo Primera Cosecha Extensión Cultivada una Manzana Año 2001	309
84	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano Inversión Total Extensión Cultivada una Manzana Año 2001	310
85	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano Amortización de Préstamo Extensión Cultivada una Manzana Año 2002	312
86	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano Costo de Producción Extensión Cultivada una Manzana Ocho Cosechas al Año, Año 2002	313
87	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano Estado de Resultados Extensión Cultivada una Manzana Ocho Cosechas al Año, Año 2002	315

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
1	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Concentración de la Tierra Curva de Lorenz Año 2001	36
2	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Prendas Típicas (Tejidos de Algodón o Cortes) Canales de Comercialización Actuales Año 2001	133
3	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Canales de Comercialización Propuestos Año 2001	184
4	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Flujograma de Producción Año 2001	193
5	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Organigrama General del Comité de Productores Las Delicias Año 2001	202
6	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Canales de Comercialización Propuestos Año 2001	232
7	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Diagrama de Flujo de la Producción Año 2001	237
8	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli Organigrama General del Comité de Productores Año 2001	243
9	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano Canales de Comercialización Propuestos Año 2001	284
10	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano Flujograma del Proceso de Producción Año 2001	294

11	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano Organigrama General del Comité Productivo La Cienaga Año 2001	302
----	---	-----

No.	ÍNDICE DE TABLAS	Página
1	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, División Política Año 2001	4
2	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Población Total por Centro Educativo Área Urbana y Rural Año 2001	22
3	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Principales Problemas de Salud Año 2001	25
4	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Producción Pecuaria Nivel Tecnológico Tradicional Año 2001	95
5	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Niveles Tecnológicos de las Actividades Artesanales Año 2001	109
6	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Lista de Establecimientos Comerciales Año 2001	146
7	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Listado de Establecimientos que Prestan Servicios Año 2001	151
8	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Potencialidades Productivas Año 2001	156
9	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Características del Nivel Tecnológico II Año 2001	189
10	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Chile Pimiento Requerimientos Técnicos Año 2001	196
11	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Brócoli, Rentabilidad Nivel Tecnológico Bajo Año 2002	262
12	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano, Volumen de Producción Anual, Año 2001	291
13	Municipio de Cajolá – Quetzaltenango, Proyecto Producción de Rábano, Requerimientos Técnicos, Año 2001	296

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, es una Institución que orienta su actividad docente en el estudio e investigación de la problemática nacional, con el fin de proponer mecanismos que permitan un mayor desenvolvimiento económico y social de acuerdo a las necesidades de la sociedad Guatemalteca.

En concordancia con lo anterior, la Facultad de Ciencias Económicas incluye como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- previo a optar al título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Contador Público y Auditor, Administración de Empresas y Economía, actividad que se realiza fundamentalmente a través de la preparación y desarrollo de la investigación de campo.

Esta investigación fue desarrollada en el municipio de Cajolá, del departamento de Quetzaltenango, en el segundo semestre del año 2001, con el propósito de confirmar la hipótesis que se planteó, la cual estableció que la falta de inversión social, bajos ingresos de los pobladores, limitado acceso al financiamiento y fraccionamiento de la tierra en minifundios, es lo que ha provocado mayor incidencia en la pobreza, analfabetismo y baja productividad del municipio de Cajolá. Este planteamiento permitió desarrollar el informe general del tema "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión".

Dentro de los objetivos que se pretenden con este informe están: a) Conocer la realidad del entorno socioeconómico, verificar el grado de pobreza, establecer el nivel de ingresos y conocer el acceso al financiamiento de los pobladores del municipio de Cajolá; b) Determinar la tenencia, uso y concentración de la tierra, para el mejor aprovechamiento productivo que permita el desarrollo económico

del Municipio; c) Analizar la producción agrícola, pecuaria y artesanal según el tamaño de finca, así como el nivel tecnológico y productivo, otro factor que se desarrolla, son las potencialidades productivas las cuales tienen como objetivo el apoyo a la mejor selección para realizar actividades productivas que actualmente no se realiza pero que existen en el Municipio. Así también se plantea tres propuestas de inversión productivas, las cuales se seleccionaron por la optimización de los recursos existentes en el Municipio, las que vendrán a generar fuentes de empleo y mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

La metodología utilizada para realizar el estudio, se fundamentó en la aplicación del método científico, con base a la investigación directa. Se desarrollaron las siguientes etapas: Seminarios General y Específico, donde se realizó, la preparación técnica y científica de los practicantes, a través de conferencias dirigidas por docentes del Departamento del Ejercicio Profesional Supervisado, con la finalidad de transmitir y retroalimentar conocimientos con los temas a investigar, así como temas afines a la carrera de cada área.

El contenido de este informe se resume en seis capítulos: El Capítulo I, contiene las características socioeconómicas del Municipio, con sus antecedentes históricos, localización, extensión territorial, división político administrativa, clima, hidrografía, bosques, tipos de suelos, características de la población, tierra, infraestructura básica, productiva y organizacional y el flujo comercial del Municipio.

En el capítulo II, se estudia la producción agrícola según tamaño de finca, en los estratos de microfinca, fincas subfamiliares y familiares, analizándose el nivel tecnológico de los cultivos principales, su volumen, valor, superficie, costo de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, análisis de comercialización y organización empresarial para la producción.

El Capítulo III, analiza la producción pecuaria según tamaño de finca, dentro de las cuales se involucran las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, analizándose el nivel tecnológico, en el manejo y crianza del ganado porcino, el volumen, valor y superficie, costo de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, proceso y análisis de comercialización, organización empresarial para la producción.

En el Capítulo IV, se estudia la actividad artesanal del Municipio, tales como panaderías, blockeras, herrerías, elaboración de prendas típicas, fabricación de pisos, elaboración de calzado y carpinterías, analizándose los costos y rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización empresarial, comercialización y tecnología aplicada.

El Capítulo V, comprende la actividad comercial y de servicios, donde se consideran los establecimientos comerciales que incluyen: tiendas, distribuidoras de repuestos, carnicerías, farmacias, comedores, almacenes, cafeterías, librerías, cooperativa de consumo, agropecuarias y ferreterías.

En el Capítulo VI, se desarrollan las potencialidades productivas agrícolas, pecuarias, industriales, artesanales y actividades forestales del Municipio, entendiéndose éstas como la capacidad que posee la región de explotar alguna actividad productiva que actualmente no se realiza.

El Capítulo VII, contiene las propuestas de inversión a nivel de idea, de los productos agrícolas: a) Producción de chile pimiento, b) Producción de brócoli y c) Producción de rábano.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía, que sirvió de apoyo en la presente investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE CAJOLÁ

El siguiente capítulo permite conocer los aspectos socioeconómicos más importantes que posee el municipio de Cajolá.

1.1 MARCO GENERAL

El municipio de Cajolá está catalogado entre uno de los más pobres del departamento de Quetzaltenango, con poca extensión territorial y en un 95% predomina la etnia Mam.

1.1.1 Antecedentes históricos

"En cumplimiento de la real cédula, dada en San Ildefonso el 26 de julio de 1763, con fecha 4 de noviembre del mismo año, escribió desde Quetzaltenango Don Gregorio Lizaurzábal y Anssola sobre el entonces Corregimiento de Quetzaltenango. El pueblo de San Miguel Cajolá toca a la misma administración de Ostuncalco, y es poblado del norte para el poniente. Dista de la cabecera cuatro leguas y sus justicias y particulares reciben los repartimientos predichos. Hilados, trigos, carneros, lanas, azadones, naguas, cardas, cargándose más en el trigo, porque logran de este fruto bastante y bueno, por sus buenas tierras.

En la Descripción Geográfico-Moral de la Diócesis de Guatemala, el acucioso y sagaz arzobispo Doctor don Pedro Cortéz y Larraz anotó lo que consideró de interés durante la visita pastoral que realizó a su extensa diócesis entre los años de 1768 a 1770. En el año de 1770 llegó a la entonces parroquia de Ostuncalco y menciona a la actual Cajolá, con el nombre de Sitio de Santa Cruz, que a juzgar por lo que anotó Hidalgo, pueda ser el actual Cajolá, aunque la distancia

de 1 ½ leguas pueda quizá corresponder por los caminos de la época, a unos 6 kilómetros de Ostuncalco.

El nombre del Municipio deriva del idioma Quiche, Cajolá que significa "Hijos de Agua", dado a que el lugar que ocupa es muy cenagoso lo que da lugar a que también se le llame Caja de Agua, porque brotaba agua de un cerro cercano, antiguamente se llamaba Santa Cruz Cajolá, dicho nombre tiene relación a la celebración de su feria titular, que se celebra el 3 de mayo en honor al Niño de la Cruz. En la Cabecera Municipal durante la fiesta titular se realizan bailes folklóricos, llamados baile de la conquista, del Torito, el Saledugo y el Venado.

EL Municipio fue fundado por pobladores que venían a pastorear, oriundos de Concepción Chiquirichapa, San Juan Ostuncalco y posiblemente de Huitán, fueron ellos quienes dispusieron quedarse y poblar esta extensión de terreno cubierto por pajones y magueyes, su lengua predominante es el Mam y lo habla el 95% de su población".¹

El traje típico lo constituye un güipil rojo, tejido de hilo, de diferentes figuras de colores y corte negro, con una pequeña banda en la cintura, una faja con figuras mayas que usan en la cabeza.

1.2 LOCALIZACIÓN

El municipio de Cajolá del departamento de Quetzaltenango, está localizado a 217 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala por la ruta CA-1 occidente y a 16 kilómetros de la Cabecera Departamental, situado a 2,510 metros sobre el nivel del mar y su posición geográfica es 14° 55'17" de latitud y 91° 36' 53" de

¹Francis Gall. Diccionario Geográfico de Guatemala, C.D. ROM (Guatemala, septiembre 2000). Pág. 291,292 y 293

longitud. El municipio de Cajolá, colinda al norte con Sibilia; al este con San Carlos Sija, Olintepeque y la Esperanza; al sur con San Mateo; al oeste con San Juan Ostuncalco y Concepción Chiquirichapa, todos municipios del departamento de Quetzaltenango. (Ver Anexo 1)

1.2.1 Extensión territorial

El Municipio abarca una extensión territorial de 36 Km², cuenta con una población de 11,959 habitantes para el año 2001 según estimación sobre la base del X Censo Poblacional y V Habitacional de 1994 del Instituto Nacional de Estadística (INE), y su densidad poblacional presenta un promedio de trescientos treinta y dos (332) habitantes por Km².

1.2.2 Clima

En el municipio de Cajolá predomina un clima templado y frío, con temperatura máxima promedio anual de 22° centígrados. Y una temperatura mínima de 6° centígrados, presenta una variación de precipitación pluvial, lo cual determina dos épocas bien definidas, el verano comprende de noviembre a abril y el invierno de mayo a octubre, con una precipitación pluvial promedio de 50 mm. anual.

En los meses de noviembre a enero la temperatura baja a menos cero, lo que los pobladores denominan como heladas, las cuales son impredecibles por la falta de información del Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología INSIVUMEH, lo que provoca daños severos a los cultivos, especialmente al maíz, frijol y haba.

1.3 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Para el año 1994 según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística INE, el municipio de Cajolá, contaba con una población de 9,724 habitantes. La jurisdicción municipal comprende la cabecera municipal Cajolá, una aldea llamada Cajolá Chiquito y dos caseríos Xecol y Xetalbijoj, éstos son los únicos que se encuentran registrados oficialmente sin tomar en cuenta los caseríos que se describen en la tabla 1.

En la actualidad el Municipio está compuesto según la estructura siguiente:

Tabla 1
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
División Política
Año: 2001

Nombre del lugar	Categoría	Caseríos
Cajolá	Pueblo	La Cienaga Sector. I La Cienaga Sector. II La Loma
Cajolá Chiquito	Aldea	Las Delicias Xe Ajilaj
Xecol	Cantón	Los Molina, los Vásquez Los Huinil, La Vista, Los Días, Los Lucas I Los López
Xetalbijoj	Cantón	La Reforma Buenavista Los Lucas II La Cruz Los Velásquez Los Vailes La Cumbre Los Ramírez Los Menchos Los Payasos Los Pérez Camacho

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Municipalidad de Cajolá

Con referencia a lo descrito anteriormente se estableció que el Municipio ha sufrido cambios significativos con relación al año 1994, así mismo se determinó que a la fecha los caseríos Los Vásquez, La Vista y Los Díaz todos pertenecientes al cantón Xecol, y los caseríos Los Payasos y Pérez Camacho del Cantón Xetalbijoy, no han sido reconocidos oficialmente por la Municipalidad, lo que representa que la ayuda a estos caseríos por parte de las autoridades municipales no sea suficiente.

La división administrativa está conformada por un juzgado, integrado por un juez, un secretario, y dos oficiales, la corporación municipal esta compuesta por un alcalde, dos síndicos, cuatro concejales titulares, un síndico y un concejal suplente, un secretario, dos oficiales y un tesorero, así mismo también existe la participación en el área urbana de cuatro alcaldes auxiliares y 36 alguaciles que trabajan en grupos de nueve cada 15 días. Actualmente están organizados 40 comités los que funcionan así: comités pro-mejoramiento para caminos vecinales, introducción y distribución de agua, de salud y de educación en todo el Municipio.

En la actualidad se estableció que en el área rural no existen alcaldías auxiliares razón por la cual los 40 comités trabajan estrechamente con las autoridades municipales, actividad que es notoria por la duplicidad de funciones que éstos realizan, existen más de tres comités por caserío, lo que representa que los logros obtenidos por los diferentes comités, no son en beneficio del 100% para las viviendas de las comunidades.

1.4 RECURSOS NATURALES

Dentro de los recursos naturales con los que cuenta el Municipio se pueden mencionar: la hidrografía, los bosques y la diversidad de suelos aptos para diferentes cultivos.

1.4.1 Hidrografía

En el municipio de Cajolá existen los siguientes ríos: Alonzo, Arenas, Julia, La Unión, Los Encuentros, Panajachel, Piedra Blanca, Seco, Tumalá y Xecol. (Ver en anexo 3).

Estos componen la hidrografía del Municipio, los que no mantienen un afluente considerable durante todo el año, debido a la tala inmoderada de árboles, y la mayoría están contaminados por drenajes a flor de tierra, especialmente el río Tumalá como consecuencia de la existencia de un basurero. Se observó que debido a la contaminación, se dificulta realizar un proyecto de mini riego, que beneficie a los agricultores del Municipio.

1.4.2 Bosques

La estructura forestal de Guatemala, es diversa y evoluciona constantemente por las condiciones heterogéneas de materiales genéticos y su interacción con factores climáticos.

"Los diferentes ecosistemas de bosques de Guatemala, se agrupan en tres tipos que son: coníferas, latifoliadas y mixtos."² Por su ubicación en la clasificación de las zonas de vida vegetal, los bosques del municipio de Cajolá, se conforman por bosques muy húmedos y húmedos montano bajo compuestos por especies

² Charlees F. Simmons, Tarano, José M., Pinto, José H. Clasificación de reconocimiento los suelos de la República de Guatemala. Editorial José Pineda Ibarra. Diciembre de 1999. IAN. MAGA. La Aurora. Pág. 250.

de los géneros *Pinus*, *Cupressus*, *Abies*, *Juniperus*, *Taxodium*, *Podocarpus* y *Taxus*.

En el municipio de Cajolá existen: las sierras de Santa Rita y de Sija; la montaña Xetalbijoj, los cerros Bolonaje, del Granizo, San Sija y Sochicul. Actualmente la municipalidad, trabaja con el Instituto Nacional de Bosques INAB, un programa de reforestación de 64 manzanas de área boscosa, donde se plantarán variedades de pino y aliso, se eligió estas variedades de árboles por ser de doble propósito, para el tipo de suelo del Municipio. Estas variedades de árboles conservan un mayor grado de humedad en el suelo y producen abundante hoja, para abono orgánico.

Se estableció que el Municipio, cuenta con 3,192.66 manzanas de bosque comunal, en la actualidad una empresa explota una extensión de terreno boscoso en propiedad, la cual se tala para el procesamiento de madera prensada. Aplicándose en el proceso medidas de conservación del bosque.

1.4.3 Suelos

"Se define el recurso suelo, como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos necesarios para su nutrición".³

En términos geológicos, las características de la tierra del Municipio corresponde al período Cuaternario, referencias geológicas Qp Renos y cubiertas gruesas de cenizas pómex de origen diversos y Qv Rocas volcánicas, incluye coladas de lava material lahárico, tobas y edificios volcánico. Los procesos físicos, químicos y biológicos que intervienen en la formación de los suelos están gobernados por factores del medio ambiente como el clima y la vegetación.

³ IDEM Pág. 253

Predominan los suelos de pendiente inclinada y fuertemente ondulados con una extensión territorial de 3,192.66 manzanas, ondulados a inclinados con una extensión de 946.59 manzanas y una pequeña parte de superficie plana cuentan con una extensión de 119.63 manzanas. Principalmente los tipos de suelo:

- Patzité:

Está compuesto por material consistente en ceniza volcánica pomacéa de color claro, de relieve inclinado bien drenado, de textura franco arenosa, friable, espesor aproximadamente de 15.25 cm., y una extensión de 2,680.16 Mz..

- Quiché

Está compuesto por material madre ceniza volcánica cementada de color claro, casi plano bien drenado de color café oscuro, franco arenoso friable con espesor de 15.25 cm., con una extensión de 1,246.59 manzanas en el Municipio.

- Sinaché

Está compuesto por material madre ceniza volcánica de color claro, fuertemente ondulado, bien drenado, con una superficie de color café a café oscuro, de textura franco arcilloso, con un espesor aproximadamente de 30 cm., extensión de 332.12 manzanas.

La capacidad productiva de los suelos del municipio de Cajolá se clasifican entre los niveles siguientes:

"III Tierras cultivables de medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivo muy rentable, topografía plana a ondulada o suavemente inclinada y productiva, mediana con prácticas intensivas de manejo.

VI Tierras aptas, para cultivos perennes y de montaña, para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, rocosidad; topografía ondulada y pendiente fuerte.

VIII Tierras no aptas para cultivos, sólo para parques nacionales, recreación, vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada, y playones inundables"⁴

Predominan los suelos de pendiente inclinada, muy ondulados a inclinados y fuertemente ondulado, una pequeña parte de superficie plana, principalmente los tipos de suelo.

Las tierras del Municipio que se encuentran aptas para cultivos son muy rentables, pero actualmente se hallan deterioradas por el uso intensivo de la tierra y el uso escaso de tecnología, ya que las mismas no son tratadas con la técnica e insumos adecuados.

El desgaste de las tierras se debe a la poca rotación de cultivos que los productores cultivan año con año, y las condiciones económicas del agricultor, limita el uso de maquinaria agrícola para la preparación adecuada de la tierra.

1.5 POBLACIÓN

La población es el conjunto de seres humanos que habitan dentro de las fronteras territoriales, constituye también la base fundamental para la producción y desarrollo económico del Municipio.

Por constituirse uno de los principales recursos con que cuenta toda comunidad y por su doble aspecto de ser al mismo tiempo productora y consumidora de bienes y servicios se analiza su crecimiento a través de los Censos de Población de 1981 y 1994, y se determinó una Tasa de Crecimiento del 3%. Según la proyección del Municipio para el año 2001, se estimó una población total de 11,959 habitantes, que en su mayoría pertenecen a la etnia Mam.

⁴ IDEM Pág. 257.

1.5.1 Población por sexo

El cuadro que se presenta a continuación, refleja la proyección de habitantes estimada para el año 2001 y distribuida por sexo.

Cuadro 1
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Población por Sexo, según Centros Poblados
Años: 1994 y 2001

Centro Poblado	Según censo 1994			Proyección 2001				
	Hombre	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%
Cajolá Pueblo	1,418	1,482	2,900	30	1,744	1,823	3,567	30
Aldea Cajolá Chiquito	948	941	1,889	19	1,166	1,158	2,324	19
Cantón Xetalbijoj	1,133	1,176	2,309	24	1,393	1,446	2,839	24
Cantón Xecol	1,289	1,337	2,626	27	1,585	1,644	3,229	27
Total	4,788	4,936	9,724	100	5,888	6,071	11,959	100

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

De acuerdo a la población estimada de 11,959 habitantes para el año 2001, la misma está integrada por 5,888 (49%) hombres y 6,071 (51%) mujeres. Lo que establece que predomina el sexo femenino particularmente en el rango que corresponde a la Población Económicamente Activa, pero sin jugar un papel importante en el desarrollo económico productivo, debido a tabúes que existen dentro de la población de sexo masculino.

La población se concentra en un 70% en el área rural, esto indica que se ha aglomerado en poblados relativamente nuevos y que todavía no tienen un adecuado desarrollo por lo que no han alcanzado la categoría de aldeas, es

importante resaltar que anteriormente se encontraban en la categoría de caseríos.

1.5.2 Población por edad

La estructura de la población por edad y por área, permite identificar el rango donde se encuentra la mayor parte de la población y su ubicación geográfica. También establece la disponibilidad de la población económicamente activa.

Cuadro 2
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Población por Rango de Edad según Censo
Año: 1994

Rango de Edades	Urbana	Área %	Rural	%	Total	%
0 - 6	776	27	1,769	26	2,545	26
7 - 14	639	22	1,608	24	2,247	23
15 - 64	1,413	49	3,233	47	4,646	48
65 - más	72	2	214	3	286	3
Total	2,900	100	6,824	100	9,724	100

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

El cuadro anterior refleja la estructura poblacional por rango de edades, el cual permite establecer parámetros de crecimiento de la población con relación a la investigación de campo realizada en el año 2001, la cual se presenta a continuación.

Cuadro 3
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Población por Rango de Edad Proyectada
Año: 2001

Rango de Edades	Urbana	Área %	Rural	%	Total	%
0 - 6	368	14	1,866	20	2,234	19
7 - 14	763	29	2,425	26	3,188	27
15 - 64	1,342	51	4,664	50	6,006	50
65 - más	158	6	373	4	531	4
Total	2,631	100	9,328	100	11,959	100

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

Al comparar la información del censo de población de 1994 con la que se recopiló en la encuesta, se determinó que existe un incremento del 2% en la población comprendida entre los 15 y 64 años (PEA), lo que viene agudizar más la demanda excesiva de empleo existente en el Municipio.

Se disminuyó en un 4% la población de cero a seis años y se incrementó en un 4% entre las edades de siete a 14, lo que establece que la demanda de la población en edad de escolaridad es mayor, y representa un déficit en el servicio educativo especialmente en el área rural, debido a la falta de inversión social orientada a la construcción de escuelas.

Se presentó un decremento del 1% entre 65 años a más, se puede apreciar que el rango de 15-64 años es el más significativo en ambas áreas, sin embargo el área rural muestra un mayor crecimiento.

El 46% de la población está comprendida entre cero a 14 años, las que ejercen fuerte presión sobre la demanda de servicios básicos en la educación y salud.

La población comprendida entre 15 a 64 años representa un 50% de la población, si bien este estrato no demanda servicios educativos y de salud con

la misma precisión que el grupo anterior, representa una oferta de mano de obra frente a la demanda insuficiente, razón por la cual da origen al sub-empleo y que un porcentaje significativo emigre en busca de fuentes de trabajo.

1.5.3 Población por área urbana y rural

La distribución de la población por área, permite establecer el movimiento de hombres y mujeres de cada lugar, de acuerdo a las necesidades que se tengan, en relación al censo poblacional de 1994 y la encuesta realizada al año 2001.

Cuadro 4
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Población por Área Urbana y Rural según Censo
Año: 1994

Área	Hombre	%	Mujeres	%	Total	%
Urbana	1,418	30	1,482	30	2,900	30
Rural	3,370	70	3,454	70	6,824	70
Total	4,788	100	4,936	100	9,724	100

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

El cuadro anterior refleja la forma en que estaba ubicada la población tanto en el área urbana como rural, en el año de 1994, el cual permite hacer un análisis comparativo con los datos obtenidos en la investigación de campo realizada, que se presenta a continuación.

Cuadro 5
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Población por Área Urbana y Rural Proyectada
Año: 2001

Área	Hombre	%	Mujeres	%	Total	%
Urbana	1,500	22	1,131	22	2,631	22
Rural	5,317	78	4,011	78	9,328	78
Total	6,817	100	5,142	100	11,959	100

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

Se puede observar que existe una diferencia significativa entre la población que habita en el área rural y urbana. El 22% (2,631 habitantes); se concentran en el área urbana (Cabeza Municipal) y el 78% (9,328 habitantes); reside en las aldeas, cantones y caseríos que integran el sistema de centros poblados del Municipio, según la encuesta realizada, con relación al censo poblacional por área urbana y rural de 1994, ha sufrido un cambio, la población en el área urbana a disminuido para el año 2001, este incremento en el área rural se debe a que las personas prefieren vivir en el lugar donde realizan sus siembras.

Según la investigación se estableció que la mayor parte de la población se concentra en el área rural, lo que evidencia que el municipio de Cajolá basa su actividad económica principalmente en la agricultura, no obstante la población dedicada a la actividad pecuaria y artesanal ha incrementado su importancia en los últimos años.

En síntesis se puede decir que la composición o estructura de la población por edad, sexo, área urbana y rural constituyen un factor demográfico importante, donde se puede observar un cambio en la estructura por edades, un constante

crecimiento por hombres y mujeres y una mayor concentración de la población en el área rural.

1.5.4 Población económicamente activa -PEA-

Según el censo de 1994, el municipio de Cajolá contaba con una población económicamente activa de 2,343 la que representa un 24% del total de la población. De ésta el 97% esta compuesta por hombres y un 3% por mujeres. Según la muestra analizada y proyección para el año 2001, se determinó que la población económicamente activa del municipio de Cajolá es de 2,965 lo que representa un 25% de la población total está integrada por un 79% de hombres y un 21% de mujeres, por lo que se puede apreciar que la PEA ha tenido un cambio significativo en la participación del género Femenino en las actividades productivas y de servicio donde un 60% realiza labores de campo y el 40% de las mujeres participan en diferentes actividades tales como dependientes de almacén, elaboración de tejidos y servicios domésticos.

La principal actividad laboral esta orientada a la agricultura y crianza de animales de patio. Como ingreso complementario incurren en actividades de albañilería, jornaleros, elaboración de productos artesanales, debido a la existencia del desempleo y subempleo y la crisis económica que en la actualidad atraviesa el país tienen que emplearse en cualquier trabajo sin llegar a satisfacer sus necesidades mínimas.

1.5.5 Densidad poblacional

Es el índice que mide la relación entre el total de población y la superficie del territorio que habitan por kilómetro cuadrado.

Cuadro 6
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Densidad Poblacional
Período: 1994 - 2001

Año	Habitantes	Superficie Km.	Hab/Km.
1994	9,724	36	270
1995	10,016	36	278
1996	10,316	36	287
1997	10,626	36	295
1998	10,944	36	304
1999	11,273	36	313
2000	11,611	36	323
2001	11,959	36	332

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

La extensión del Municipio es de 36 Km², la densidad de población se estableció en 332 habitantes por Km². De acuerdo a la proyección para el año 2001, con base al censo poblacional de 1994, la densidad se incrementó en 62 habitantes por Km².

Este indicador refleja que para los próximos años habrá una deficiencia significativa en la frontera agrícola, debido a la reducción de las áreas de cultivo ante el incremento de la población que demanda nuevas viviendas. Lo que viene a repercutir en la super población y en una mayor escasez de los servicios básicos con los que cuenta el Municipio, debido al poco auge económico y productivo con que cuenta el mismo.

1.5.6 Migración

Dadas las condiciones precarias en las que viven los pequeños y medianos productores de maíz y frijol (principales cultivos) del municipio de Cajolá, y la falta de capital propio para sus labores agrícolas, escasas oportunidades de

empleo, alto costo de los insumos, limitación al crédito y la superación económica a corto plazo de las personas que emigran a los Estados Unidos de América, ha provocado un alto porcentaje de emigración en el Municipio.

De la muestra examinada el 34% respondió tener familiares en los Estados Unidos de Norte América, un 9% corresponde al área urbana y el 25% al área rural. Se estableció según la investigación que el 26% recibe ayuda económica del extranjero por parte de sus familiares. Así mismo los datos reflejan que la mayor parte de los emigrantes son provenientes del área rural, ya que allí es donde se concentra el mayor nivel de pobreza del Municipio.

La emigración ha contribuido positivamente al progreso económico del Municipio, sin embargo las remesas que los emigrantes envían a sus familiares no han sido aprovechadas de la mejor manera, ya que el capital no está destinado a la inversión productiva y comercial; si no a la construcción de casas modernas, el cual proporciona un cambio significativo en el sistema tradicional de construcción de viviendas que prevalece en el Municipio.

1.5.7 Analfabetismo

Del total de hogares encuestados, la suma de los integrantes asciende a 2,177 de los cuales 777 personas saben leer y escribir, que representa el 36% de la muestra analizada y un 64% de la población es analfabeta.

Esta situación los pone en desventaja en el mercado laboral guatemalteco, y como consecuencia la mayor parte de la población se dedica a la agricultura, así como a buscar otras formas de subsistencia, como la emigración a los Estados Unidos de Norte América, afectándoles también dicha situación en el desarrollo de sus actividades productivas, comerciales y sociales.

Se determinó que las causas principales que han contribuido al analfabetismo en el Municipio y que en la actualidad prevalece en un alto porcentaje entre la población de 20 años en adelante son; la falta de centros educativos, la costumbre en que la mujer es discriminada por el padre o jefe del hogar que no permite integrarse a la vida social, entre otras causas se menciona la extrema pobreza, donde obligan a los niños a trabajar en el campo, para contribuir en los ingresos familiares, y les limita el acceso a la educación

1.5.8 Vivienda

En la investigación realizada en el Municipio se terminó que el 99% de la población respondió tener vivienda propia, en su mayoría son casas formales, construidas de adobe, blocks, piso de tierra y cemento, techo de lamina o teja, es importante resaltar que en el Municipio un 7% de las viviendas están construidas de terraza con estilos modernos, esto se debe a las remesas que envían los emigrantes que se encuentran en el extranjero.

- Se observó que en el área rural un 98% predomina la casa tradicional de adobe, techo de teja, piso de tierra y de dos ambientes, esto demuestra las condiciones desfavorables en que esta población vive, y únicamente en dos cuartos vive toda la familia y en la mayoría de casos no poseen cocina formal, esto afirma el bajo nivel de vida en que estas personas viven.

En el perímetro urbano las viviendas se encuentra distribuidas en línea, caso que no sucede en el área rural ya que allí el 70% de las viviendas se encuentran dispersas y el 30% se encuentra concentradas.

En el área rural la dispersión en la que se encuentran las viviendas es un factor negativo ya que es más difícil que llegue la cobertura de servicios básicos por la distancia que existe entre cada casa.

1.5.9 Empleo y niveles de ingreso

De las familias encuestadas, 193 hogares (55%) cuentan con un integrante de la familia en labores productivas y 130 unidades familiares (37%) con dos a cuatro integrantes, 18 unidades familiares (5%) con cinco a ocho integrantes, los que en su mayoría realizan labores agrícolas en su propiedad.

El 17% afirmaron tener familiares que laboran fuera del Municipio, en el sector agrícola e industrial en distintas regiones del territorio nacional.

Derivado de los problemas en el sector agrícola, como el cafetalero, el desempleo se ha agudizado en la boca costa y costa sur, debido a bajas en el precio del café en el ámbito internacional, principalmente representa una baja en el empleo temporal que afecta a la población del Municipio, que se dedica a esta actividad económica como complemento a su ingreso familiar.

Los ingresos mensuales por familia, ubicados dentro del rango de Q.0.00 a Q.600.00, son de 68%; el 16% recibe ingresos de Q.601.00 a Q.900.00 y el 15% de la población percibe ingresos de Q.901.00 a más, esto indica que un alto porcentaje de la población no satisface las necesidades básicas y se manifiesta en la poca productividad agrícola, ya que no cuentan con ingresos necesarios, y una escasa fracción percibe ingresos que pueden llegar a satisfacer algunas de sus necesidades.

1.5.9.1 Empleo y subempleo

Según la investigación de campo se estableció que únicamente el 5% de la población cuenta con empleo permanente y el 95% con un sub-empleo o empleo temporal, el empleo de estos últimos dependen directamente del periodo en que se desarrolla el proceso agrícola en el Municipio, los agricultores

elaboran trabajos en sus propias parcelas o realizan jornadas de trabajo de dos o tres días en parcelas vecinas.

1.5.9.2 Desempleo

El desempleo en el Municipio es uno de los índices que mayor incidencia tienen en el nivel de pobreza, debido a la escasez de trabajo se derivan muchos problemas que enfrenta la población de Cajolá, tales como migraciones, analfabetismo, desnutrición, el desempleo alcanza su máximo nivel en los meses de mayo a octubre en un 40%, debido a que en el Municipio la mayoría de trabajadores dependen directamente de la agricultura, principalmente del corte de café y caña de azúcar en la costa sur que se realizan en los meses de noviembre a finales de abril, por lo que en los meses restantes solo se dedican a sembrar maíz, frijol y otros productos en pequeña escala, pasado el tiempo de cosecha los pobladores permanecen desempleados.

1.5.10 Niveles de pobreza y Extrema Pobreza

Dentro del contexto macro social de los Acuerdos de Paz, sobresale el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria que consigna el compromiso del Estado, de priorizar a los sectores de la sociedad mas necesitados y a las áreas del país mas desprovistas sin desatender a los otros sectores de la sociedad no obstante lo anterior y de acuerdo a los indicadores del mapa de la pobreza de Guatemala por municipio, se determinó que el índice de pobreza para el municipio es de 93.8% del cual un 56.71% se encuentra en extrema pobreza. " El efecto de la pobreza puede sintetizarse en una serie de proposiciones encadenadas de manera lógica, a menor ingreso mayor pobreza, a mayor pobreza mayor número de necesidades básicas insatisfecha, lo que incide en menor calidad de vida."⁵

⁵ Mapas de pobreza de Guatemala, Instituto Nacional de Estadística INE 2000

Según el Banco Mundial, la línea de pobreza se establece cuando el consumo per - cápita es menor de \$500/año, esto aunado con él supuesto que en el municipio de Cajolá todo el ingreso existente se dedica al consumo, lo que implica que el Ingreso es igual Consumo ($I=C$) (en base a la teoría Keynesiana la cual plantea el ingreso es igual al consumo mas inversión ($Y=C+S$); de la cual en la investigación se determinó que los ingresos sumamente bajos que tiene la mayoría de la población solo alcanzan apenas para cubrir parte de la canasta básica alimentos CCBA. Por lo que se infiere que lo que gana un campesino lo invierte totalmente en el consumo $Y=C$.⁶) Se deduce que para efectos de la muestra se mantiene el mismo comportamiento que el planteado anteriormente ya que los bajos niveles de ingreso, repercuten en pobreza extrema dentro de la población, lo que no permite satisfacer las necesidades básicas determinadas para cada ser humano, estableciéndose que el 68% de la población encuestada tiene un ingreso menor de los \$500.00 al año.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS

La prestación de servicios básicos en el municipio de Cajolá son los siguientes:

1.6.1 Educación

En el Municipio existen 10 centros educativos, que van desde educación pre-primaria hasta nivel básico, el 60% son de carácter oficial para pre-primaria y primaria, así mismo dos escuelas de autogestión comunal, las cuales funcionan por la organización del comité de padres de familia, las cuales fueron construidas por el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE).

⁶ Teoría del Dinero John Maynard Keynes, editorial Fondo de Cultura Económica, Pág. 60,61.

Dos establecimientos para el nivel básico los cuales funcionan uno por cooperativa y el otro privado.

Tabla 2
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Población Total por Centro Educativo
Área Urbana y Rural
Año: 2001

Establecimientos	Pre-Primaria	Primaria	Básico	Población Total	Maestros
Total Área Urbana	128	654	77		
DEUM 25 de Junio	128	654	0	782	18
Instituto por Cooperativa	0	0	41	41	8
Colegio Cajolá	0	0	36	36	6
Total Área Rural	229	1,400	0		
EORM Cajolá Chiquito	24	271	0	295	7
EORM Xecol	61	474	0	535	7
EORM Xetalbijoj	37	155	0	192	7
EORM Los Diaz	28	148	0	176	7
EORM La Cruz	18	109	0	127	7
Autogestión Comunal La Cumbre	26	128	0	154	6
Escuela de Autogestión Comunitaria Los Molina	35	115	0	150	6
Total	357	2,054	77	2,488	79

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina de Educación de San Miguel Sígülá

La enseñanza pre-primaria y primaria en el área rural, es impartida en siete escuelas y en el área urbana en una escuela, todas de tipo oficial lo que permite que la población en edad de estudiar del municipio de Cajolá, tenga acceso a la educación.

Al relacionar el número de educadores que asciende a 79 con el número de estudiantes que se encuentran inscritos en los diferentes centros educativos se

obtiene como resultado un promedio de un maestro por cada 32 estudiantes, lo que demuestra un nivel aceptable en el aspecto educativo.

Según la investigación, se estableció que la población en edad de estudiar asciende a 3,375, la cual es atendida por 10 centros educativos y 79 maestros, al relacionar el número de centros educativos y maestros con el número de habitantes en edad de estudiar se obtiene un resultado de 43 alumnos por maestro, lo que demuestra un nivel aceptable en el aspecto educativo.

En la enseñanza básica en el Municipio está impartida el 50% por un instituto por cooperativa y el otro 50% privado, los cuales se encuentran en el casco urbano. Lo que representa que los estudiantes que ingresen a los básicos tendrán que pagar una cuota, ya que no existe ningún instituto de tipo oficial, lo que incide en que los estudiantes del área rural tengan menos oportunidades de estudio, ya que el promedio de distancia de las comunidades más distantes a los centros educativos es de cuatro kilómetros, lo que demuestra un déficit en el nivel básico en el Municipio.

Otro factor negativo substancial es que en el Instituto por Cooperativa a Nivel Básico, en la actualidad imparte clases de 1ro. y 2do. grado, lo que repercute que los estudiantes que les corresponde el 3er. grado no puedan asistir a ese centro educativo de menor costo.

En lo que respecta al nivel diversificado la población no tiene acceso a la educación, por lo que es una mínima parte la que asiste, ya que el Municipio no cuenta con ningún establecimiento educativo, lo que representa que tengan que asistir a los centros educativos de San Juan Ostuncalco o a la cabecera departamental de Quetzaltenango, lo que provoca un obstáculo en el desarrollo de la educación de nivel superior.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que la cobertura por nivel educativo es el siguiente: pre-primaria 14%, primaria 91% y el 8% para básicos.

Con relación a la nivel medio y diversificado no existe cobertura en el Municipio, por lo que los estudiantes que desean optar por niveles superiores de educación tienen que viajar a Quetzaltenango, cabecera departamental.

1.6.2 Salud

El municipio de Cajolá, cuenta con un Centro de Salud de tipo "B", cuyo fin primordial es el cuidado de la salud especialmente en su fase curativa, presta servicio de salud preventiva por medio de programas de vacunación, y enfermedad común. El personal médico y administrativo está conformado por una doctora, una enfermera y una recepcionista, con una cobertura del 85% para el área urbana y rural del Municipio, los servicios que proporciona son consulta externa de lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas y medicina sin ningún costo para toda la población.

El 15% restante es cubierto en un 5% por ONG's ubicadas en la Cabecera Municipal y 10% por el Hospital Nacional de Quetzaltenango.

También existen los servicios de salud de una Organización No Gubernamental ONG llamada Institución de Desarrollo Económico Internacional IDEI, la cual brinda consulta médica externa para todo el Municipio, con un costo de Q.12.00 y facilita la adquisición de medicina a un bajo precio.

Tabla 3
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Principales Problemas de Salud
Año: 2001

Índice	Porcentaje	Análisis o Situación
Tasa de Mortalidad General	6.55	Tasa relativamente baja, a consecuencia de una mejor cobertura en los servicios de salud que presta y que ha beneficiado en gran medida a la población.
Tasa de Mortalidad Infantil	5.27	Tasa que se ha mantenido, sin incrementarse, comparada con años anteriores.
Tasa de Mortalidad Materna	0	En el año no se reportó ningún caso debido a que las comadronas que se capacitan constantemente y las madres acuden puntualmente al control prenatal.
Tasa de Mortalidad por Neumonía en menores de 1 año	34.01	Es alta a pesar de ser uno de los programas de mayor prioridad. El factor que mayor influencia tiene en esta situación son; los cambios bruscos de temperatura que afectan esta región.
Tasa de Incidencia de Neumonía	31.22	Es alta debido a los cambios de temperatura, ondas frías y muchas lluvias que azotaron a la población de Cajolá, complementándolo con el clima frío y húmedo que prevalece durante todo el año.
Tasa de Incidencia de Diarreas	11.79	Este índice se ha mantenido en comparación con el de años anteriores, a pesar del plan de contingencia que se trabajó con el alcalde, bomberos voluntarios, maestros y miembros de ONG'S.

Fuente: Sistema de Información Gerencial de Salud del MSPyAS, Memoria de Labores 2001

1.6.3 Agua

En la actualidad la Cabecera Municipal, cuenta con servicio de agua entubada proporcionada por la municipalidad, la que se da en forma irregular brindándoles un servicio de tres horas diarias promedio, y una cuota mensual de Q.12.00.

El área rural está constituida por la aldea Cajolá Chiquito, los cantones de Xecol y Xetalbijoy y sus caseríos, cuentan con servicio de agua entubada, la que fue proporcionada a través de la organización de los comités que existen en las diferentes comunidades sin cobrar ningún costo, pero no cubre la totalidad de las viviendas, es decir el 94% del segmento estudiado respondieron contar con el líquido vital por seis horas diarias, y el 6% respondió no tener acceso al derecho de agua, porque no se integraron a ningún comité o no colaboraron para la construcción de éste proyecto.

Se estableció que en la actualidad no existe ningún tipo de desinfección en los sistemas de agua y la construcción del 95% de los tanques de distribución fue realizada hace más de 20 años, y no se les ha dado ningún tipo de mantenimiento, por lo que se encuentran deteriorados, razón por la que las comunidades no cuentan con el servicio continuo.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica en el municipio de Cajolá es prestado por Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. DEOCESA, es domiciliar y pública, cubre el 90% de la población, suministra el fluido eléctrico de forma regular y el 10% restante no cuenta con energía eléctrica, debido a su bajo nivel económico. El costo de instalación es de Q.700.00 y la tarifa se cobra según consumo por vivienda.

1.6.5 Drenajes

La Cabecera Municipal tiene una cobertura del 80%, y en el área rural solo el cantón Xecol tiene un 10% de cobertura y el resto de comunidades carecen de este servicio lo que representa el 90% de carencia en el mismo. En todo el Municipio no existe alcantarillado pluvial, en el área rural prolifera el escurrimiento de aguas residuales a flor de tierra, zanjas en las calles para

recolección de aguas pluviales, y aguas estancadas, lo que constituyen focos de contaminación que afectan la salud de la población.

Es trascendental mencionar que en la actualidad se encuentran aprobados los proyectos por la Municipalidad e Instituto de Fomento Municipal INFOM, pendientes de ejecutarse en enero del 2002, lo que es la instalación de drenajes para el cantón de Xetalbijoj una cobertura del 60%, cantón Xecol y los caseríos Los Huinil, Los Vásquez, Los Lucas y Los Ramírez, con una cobertura del 70%.

1.6.6 Teléfono

Actualmente hay diez instalaciones de teléfonos domiciliares en la Cabecera Municipal y una mínima parte de la población cuenta con teléfono celular, y siete teléfonos comunitarios los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera: uno en la aldea Cajolá Chiquito, uno en cantón los Díaz, dos en cantón Xecol, y tres en el casco urbano.

Esto indica que la mayoría de los habitantes tienen limitaciones en el uso de este servicio, lo que viene afectar en gran parte al desarrollo económico y social del Municipio.

Se observó que la demanda en el uso de este servicio es alta, debido a que un 35% de la población posee familiares en el extranjero, y el acceso al servicio telefónico comunitario es de bajo costo, pero con mucha limitación.

1.7 OTROS SERVICIOS

Pueden ser prestados por la municipalidad o personas individuales o jurídicas, entidades estatales o semiestatales dentro de los cuales se pueden mencionar:

1.7.1 Mercado

En todo Municipio por pequeño o grande que éste sea, necesita por lo menos de un mercado para la comercialización de sus productos, a la municipalidad es a quien corresponde la construcción de mercados cantónales; así como mejorar los ya existentes.

Actualmente el Municipio cuenta con un mercado ubicado en la Cabecera Municipal, el cual se encuentra deteriorado. Estas instalaciones no son utilizadas por los comerciantes entre semana, ya que el movimiento que existe en estos días es mínimo y no existe variedad de productos, porque comúnmente se acostumbra a realizar dos días por semana, característicos en los pueblos, lo que implica que la población de las diferentes comunidades realice sus compras en los mercados más cercanos al Municipio, como los mercados de San Juan Ostuncalco y Quetzaltenango.

Los días de mercado son los jueves y domingos, sus actividades las realizan en el parque central, así mismo se observó que esos días si hacen uso de las instalaciones del mercado, las que son obsoletas e insuficientes para albergar a todos los comerciantes que allí se reúnen.

La Municipalidad dentro de la prestación de servicios públicos, tiene incluido el piso de plaza, por el que se cobra Q. 0.50 por cada comerciante y Q. 2.00 por vehículo como concepto de parqueo.

1.7.2 Rastro

Se encuentra en el perímetro urbano del Municipio, en él se prestan servicios de destace de ganado vacuno y porcino. Se cobra Q.2.00 por res y Q.1.00 por marrano el cual cubre las necesidades del área urbana y rural.

Es necesario hacer notar que el rastro no llena los requisitos indispensables de higiene para su operación y mantenimiento.

1.7.3 Cementerio

En el Municipio existe un cementerio municipal que se encuentra a orillas del área urbana del pueblo de Cajolá, el cual le brinda servicio a todas las comunidades del Municipio. Con una capacidad hasta un máximo de 10 años, con relación al promedio de defunciones en los últimos cinco años.

La ubicación del cementerio es perjudicial para los pobladores, debido a que se localiza a pocos metros del parque central, y asentado sobre un cerro, lo que implica que el viento que sopla hacia las viviendas sean contaminadas por bacterias que son propias de un cementerio.

1.7.4 Transporte

El municipio de Cajolá cuenta con transporte extraurbano que es de carácter privado el cual se dirige de la Cabecera Municipal hacia la aldea Cajolá Chiquito y cantón Xetalbijoy, y finaliza su destino en la terminal de buses de la cabecera departamental de Quetzaltenango y viceversa, con un horario de salida a los diferentes destinos cada 30 minutos, el dia domingo solo brindan el servicio hasta las 12:00 horas; por lo que las personas de las diferentes comunidades se tienen que movilizar en pick-ups, para dirigirse a sus diferentes actividades comerciales o destinos.

En el área rural es común que las personas se transporten en pick-up para trasladarse a la Cabecera Municipal, en vista que el servicio en esta área solo cuenta con una 20% de cobertura, lo que no permite que los pasajeros se transporten de forma adecuada, principalmente a las personas de la tercera edad y madres con niños.

1.7.5 Correos y telégrafos

Funciona en un edificio construido a un costado de la municipalidad de Cajolá, presta su servicio regular, que comprende la recepción, despacho y distribución de la correspondencia, también cuenta con cuatro agencias de correo internacional, que cubren la demanda de la población que tienen familiares en el extranjero, los establecimientos que se dedican a esta actividad, se encuentran ubicados en el casco urbano del Municipio, mediante la investigación se estableció que los servicios de correos son aceptables por la población, tanto de área rural como urbana.

1.7.6 Registro civil

Es uno de los servicios que presta la municipalidad, consiste en registrar los nacimientos, matrimonios, divorcios, fallecimientos y cualquier otro acontecimiento de la vida civil en la comunidad. Mediante la observación se estableció que el registro civil presta un servicio aceptable a la población, es importante resaltar que el estado de los libros de registro de partidas de nacimiento más antiguos se encuentran deteriorados, lo que pone en riesgo en la pérdida de información.

1.7.7 Limpieza pública y recolección de desechos

La limpieza pública de la Cabecera Municipal se lleva acabo a través de una imposición, la cual se realiza por medio de una multa a todos los vecinos que no limpian el frente de sus propiedades que se encuentran en el área urbana; en el área rural no poseen ningún tipo de servicio. En el Municipio no se cuenta con un programa de recolección de desechos y un terreno municipal específico, para depositar la basura.

Los vecinos del área urbana, depositan la basura en el río Tumalá, el que se encuentra ubicado a medio kilómetro de la municipalidad. Se estableció que

existe una contaminación masiva en éste río, debido a la falta de un lugar específico para depositar los desechos que producen, del cual por parte de las autoridades municipales no se ve ningún tipo de solución al problema.

También se determinó la contaminación que existe en un sector del área urbana, en un perímetro de 500 metros cuadrados donde se encuentran ubicados, el centro de salud, el mercado, la municipalidad y el parque central, por la cercanía al puente del río Tumalá, donde está ubicado el basurero.

1.8 ESTRUCTURA AGRARIA

"Es el conjunto de relaciones de producción determinadas por el desarrollo desigual de las fuerzas productivas, que se articulan sobre la base del régimen de propiedad, que conforma una unidad compleja y contradictoria, donde se realizan los procesos productivos, de intercambio, distribución y consumo de los bienes materiales agrícolas en una formación económico-social determinada."⁵

En la estructura agraria del municipio de Cajolá, se analiza, la tenencia y concentración de la tierra, la distribución por tamaño de finca, cobertura vegetal, el uso actual y potencial de los suelos, la que refleja la situación imperante en la actualidad.

1.8.1 Tenencia y concentración de la tierra

En Cajolá la tenencia de la tierra se caracteriza por el predominio de la propiedad privada sobre pequeñas unidades económicas (microfincas) típico de los Municipios del altiplano del país, referente a la tenencia de la tierra, las modalidades más frecuentes que se manejan son propias, arrendadas y en

⁷BATRES VALLADARES, Alfonso. Esbozo. Interpretativo de la Estructura Agraria en Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala. Pág. 25.

forma mixta (propias y arrendadas). A continuación se presenta el cuadro de la forma de tenencia de la tierra por estratos:

Cuadro 7
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra por Estratos
Año: 2001

Estratos	No. Fincas	%	Extensión Mz.	%	Fincas Propias	%	Fincas Arrendadas	%	Fincas Mixtas (Propias y arrendadas)	%
Microfincas	929	91.89	688.34	60.02	912	98.17	10	1.08	7	0.75
Fincas Sub- Familiares	79	7.81	375.71	32.76	76	96.20	2	2.54	1	1.26
Fincas Familiares	3	0.30	82.80	7.22	3	100	0	0	0	0
Total	1,011	100	1,146.85	100	991	100	12	0	8	0

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El cuadro anterior refleja la forma en que se encuentran distribuidas las diferentes modalidades de tenencia de la tierra en Cajolá, determinándose que para el año 2001 las microfincas poseen la mayor cantidad de tierra, se estima un incremento considerable con relación a las fincas familiares y subfamiliares. Este incremento es debido al fraccionamiento severo que sufrieron las fincas subfamiliares y una variación poco significativa en las fincas familiares.

Se determinó comparar los datos de la muestra con los datos obtenidos en el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, debido que a la fecha no se cuenta con información actualizada de la estructura agraria del país de forma oficial.

El siguiente cuadro demuestra, el régimen de tenencia de la tierra de acuerdo al III Censo Nacional Agropecuario de 1979.

Cuadro 8
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra por Estratos
III Censo Agropecuario
Año: 1979

Estratos	No. Fincas	%	Extensión en Mz.	%	Fincas propias	%	Fincas Arrendadas	%
Microfincas	648	64.14	327.35	28.54	644	99.38	2	0.62
Fincas Sub-Familiares	358	35.44	751.80	65.55	357	99.72	1	0.28
Fincas Familiares	4	0.40	67.70	5.90	4	100.00	0	0
Total	1,010	100	1,146.85	100	1,005		3	100

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- III Censo Agropecuario 1979.

Las microfincas, para el año 1979 conformaban el 64.16% del total de unidades económicas y ocupaban el 28.54% de la tierra cultivable, de éstas el 99.38% estaban en propiedad y el 0.62 en forma arrendada, mientras que para el año 2001 la cantidad de estas unidades económicas ocupa el 91.89% en forma propia, y ocupa el 60.02% del total de la superficie, también se estableció que hubo una variación insignificante en cuanto al arrendamiento de tierras.

En las microfincas se observa el fenómeno de la atomización, entendiéndose éste como el fraccionamiento sucesivo de las pequeñas e insuficientes parcelas, causado por el crecimiento demográfico de los habitantes. En esta forma de tenencia, el propietario posee una pequeña extensión de tierra que va de cero a menos de una manzana, ubicadas en superficies escarpadas, onduladas o con una inclinación prolongada, tierras poco aptas para el cultivo.

Para el caso de las fincas subfamiliares, en 1979 representaban el 35.44% del total de unidades y ocupaban el 65.55% de la superficie cultivable, de estas el 35.55% estaban en propiedad y un 0.28% en arrendamiento. En el año 2001

alcanzan un 7.81% del total de unidades y ocupan un 32.76% de la superficie; al analizar las fincas familiares para el censo de 1979, se observa la existencia de cuatro unidades y para el año 2001 según la investigación realizada varió a tres unidades lo que representa que una finca familiar fue fraccionada a microfincas, esta modalidad presenta un severo decrecimiento debido al fraccionamiento que se da en cuanto el padre hereda a los hijos o por necesidad se ven en la obligación de vender parte de la pequeña parcela que poseen para poder satisfacer alguna necesidad muy emergente.

Es notorio que el decrecimiento en las fincas subfamiliares que van de una a menos de 10 manzanas, se refleja en el incremento significativo que se da en las microfincas, incremento que marca claramente la descomposición de las pequeñas unidades económicas inmersas en estos modelos de tenencia de la tierra, agudizándose aún mas la precaria situación económica, ya que la producción que se obtiene es baja y directamente destinada para el autoconsumo, por la escasa extensión de tierra que poseen lo cual se convierte en un círculo vicioso de pobreza difícil de superar.

A diferencia de la estructura agraria en el ámbito nacional, en el municipio de Cajolá predomina el patrón característico de los pueblos del altiplano del país, en donde la mayor parte de la tierra cultivable se encuentra fraccionada en un alto porcentaje por pequeñas unidades productivas y una mínima parte que no es significativa en parcelas que no alcanzan mas allá de una manzana de extensión. En el cuadro siguiente se muestra la forma como se encuentra distribuida la tierra en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Cajolá
Concentración de la Tierra
Según Extensión y Número de Unidades Económicas
Año: 2001

Estratos	No. Fincas	% No. Extensión	% Fincas	% superficie	Fincas Acumuladas	% Acumulado Superficie	X(y ₁)	Y(x ₁)
Microfincas	929	688.34	91.89	60.02	91.89	60.02	0	
Fincas Sub- Familiares	79	375.71	7.81	32.76	99.70	92.78	8,525.55	5,984
Fincas Familiares	3	82.80	0.30	7.22	100.00	100.00	9,189.00	92,788
Total	1,011	1,146.85	100	100				9,278.80

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

Al efectuar el análisis del cuadro anterior se observa la forma como está distribuida la tierra en el Municipio. El 91.89% está conformado por microfincas, en esta forma de tenencia se realizan procesos productivos mediante fuerza de trabajo no calificada, la utilización de técnicas y procedimientos tradicionales, lo que provoca que la mayoría de la población no eleve su nivel productivo agrícola y por consiguiente el atraso económico. Para medir con mayor precisión el grado de concentración de la tierra se presenta el índice de Gini el cual se determina así:

Simbología:

$$X_1 = \% \text{ Acumulado Fincas}$$

$$IG = \frac{X(Y_1) - Y(X_1)}{100}$$

$$Y_1 = \% \text{ Acumulado Superficie}$$

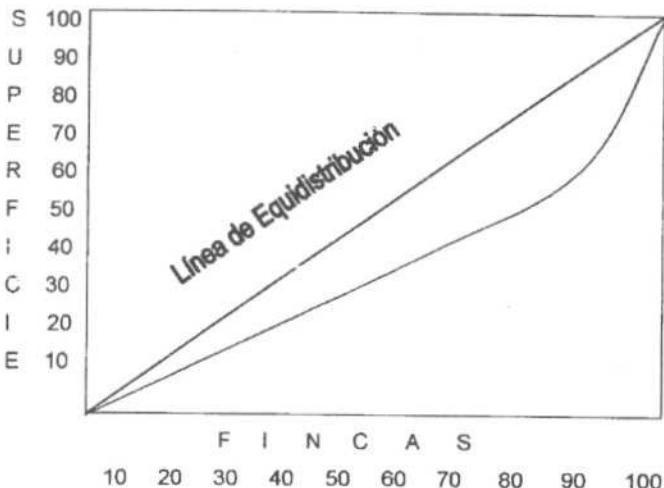
$$IG = \frac{17,714.55 - 15,261.99}{100} = 24.53$$

100

El índice obtenido de 24.53 indica, que en Cajolá no existe concentración de la tierra en pocas manos, debido al predominio de las microfincas en donde el productor es propietario de la tierra que cultiva, lo cual identifica al Municipio

dentro de este modelo de producción minifundista. También se puede apreciar gráficamente, en donde la curva de Lorenz se acerca más a la línea de equidistribución, esto confirma que no existe concentración de la tierra, porque en cuanto más se aleja la curva de la línea de equidistribución, más se acentúa la gravedad del fenómeno de la concentración.

Gráfica 1
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

1.8.2 Distribución de la tierra

Las unidades agropecuarias, de acuerdo a su extensión se pueden agrupar en microfincas (de cero a menos de una manzana), fincas sub familiares (mayores de uno y menores de 10 manzanas), fincas familiares (mayores de 10 y menores de 64 manzanas). Se estableció que los agricultores que poseen terreno, el

91.89% corresponde a microfincas, el 7.81% a fincas subfamiliares y las fincas familiares reportan el 0.30% de la superficie terrestre del Municipio.

Las microfincas, son unidades agrícolas que ocupan tierras con pronunciadas inclinaciones y suelos erosionados dedicadas a la producción de autoconsumo.

Las fincas subfamiliares y familiares, en su mayoría son tierras fértiles, con vías de comunicación a la cabecera municipal y destinan su producción para autoconsumo y en un mínimo porcentaje para la venta.

1.8.2.1 Tamaño de finca

Está determinado por la extensión de terreno que compone cada unidad productiva, las microfincas se ubican dentro del rango de cero a menos de una manzana, las fincas subfamiliares están comprendidas entre una Mz. a menos de 10 y las familiares de 10 Mz. a menos de 64 manzanas. Estos son los únicos tamaños de finca que existen en Cajolá.

En el cuadro que se presenta a continuación se refleja como están estructuradas las fincas según su tamaño.

Cuadro 10
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Tenencia y Distribución de la Tierra por Tamaño de finca
III Censo Agropecuario
Año: 1979

Descripción	No. Fincas	%	Tamaño	Cantidad Mz.	%
Microfincas	648	62.49	De 0 a menos de 1 Manzana	327.35	28.60
Fincas sub- Familiares	385	37.13	De 1 a menos de 10 Manzanas	751.80	65.50
Fincas Familiares	4	0.38	De 10 a menos de 64 manzanas	67.70	5.90
Total	1,037	100.00		1,146.85	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- III Censo Agropecuario 1979.

Según el cuadro anterior se puede observar que predominan las microfincas y fincas subfamiliares como forma de tenencia de la tierra y en una mínima proporción las fincas familiares.

Cuadro 11
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Tenencia y Distribución de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 2001

Descripción	No. Fincas	%	Tamaño	Cantidad Mz.	%
Microfincas	929	91.89	de 0 a menos de 1 manzana	688.34	60.02
Fincas Subfamiliares	79	7.81	de 1 a menos de 10 manzanas	375.71	32.76
Fincas Familiares	3	0.30	de 10 a menos de 64 manzanas	82.80	7.22
Total	1,011	100.00		1,146.85	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó para el año 2001, la distribución de las unidades agropecuarias, que por su extensión se agrupan en: microfincas con una extensión de 688.34 manzanas que representa el 60.02%, fincas subfamiliares con una extensión de 375.71 manzanas que representa un 32.76% y las fincas familiares con una extensión de 82.80 manzanas que representa el 7.22% del área agropecuaria, según detalle en cuadro número nueve.

Con base a la información del III Censo Agropecuario de 1979, se estableció un cambio en la estructura de la tenencia y distribución de la tierra, principalmente en el estrato de fincas subfamiliares el cual poseía la mayor proporción de tierra en el Municipio; para el año 2001 presenta un severo fraccionamiento, que se ve reflejado en el incremento tanto en superficie como en propietarios en las microfincas, modalidad con tendencia a persistir debido a la desintegración a que están sujetas las comunidades del altiplano del país. Las fincas familiares se fraccionaron en una mínima parte lo que justifica el incremento de las microfincas.

1.8.2.2 Cobertura vegetal

El uso de la tierra está directamente relacionado a factores de orden económico, político y social; las condiciones naturales como el clima, tipos de suelos, costumbres. La tenencia de la tierra, la escasez de capital, el bajo grado tecnológico, la falta de recurso humano calificado, las condiciones del mercado, factores que corresponden a la estructura económica y están intimamente ligados al uso de la tierra.

El municipio de Cajolá cuenta con una superficie de 4258.88 manzanas de las cuales 3% (119.63 manzanas) corresponden al área de viviendas, 22% (946.59 manzanas) corresponden a la actividad agropecuaria y el 75% (3,192.66

manzanas) corresponden a bosques y pastos, tal como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Distribución del Uso de la Tierra
Año: 2001

Descripción	Extensión en Mz.	%
Área Vivienda	119.63	3
Actividad Agropecuario	946.59	22
Pastos y Bosques	3,192.66	75
Total	4,258.88	100

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

1.8.3 Uso actual y potencial de los suelos

El uso actual de los suelos es de 946.59 manzanas destinadas a las actividades pecuarias y agrícolas, que representa el 22% de la tierra del Municipio y comprende diversos cultivos, especialmente el maíz, frijol, trigo, habas y hortalizas, los cuales se desarrollan en condiciones de un nivel tecnológico tradicional en el proceso productivo, esto incide en el bajo rendimiento de la producción, el 75% de extensión de tierras es destinada a los bosques y pastos, y el 3% de la tierra es la que ocupan los hogares.

El uso de la tierra está particularmente influenciado por factores naturales así como por aquellos que responden a la estructura económica general del país, se estableció que el sistema de tenencia de la tierra cuyo rasgo fundamental estriba en el predominio de la propiedad privada de las unidades de explotación minifundista (microfincas), la escasez de capital y como consecuencia de la utilización de un bajo nivel tecnológico, recurso humano no calificado, la falta de obras de infraestructura productiva y la deficiente organización del mercado, no permite hacer uso adecuado de los recursos potenciales del Municipio.

1.9 INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y PRODUCTIVA

Aquí se definen todos los elementos que participan indirectamente en el proceso productivo, tales como: carreteras, bodegas, puentes, medios de comunicación y otras instalaciones.

1.9.1 Instalaciones agropecuarias

En el municipio de Cajolá, debido al bajo nivel que presenta la producción de las diferentes clases de productos agrícolas que se cultivan en el área, no tienen las condiciones económicas necesarias para invertir en instalaciones de almacenamiento de los productos y no cuentan con asesoría técnica adecuada que les permita obtener mejor calidad de almacenamiento de la producción.

Generalmente la producción que obtienen la utilizan para el autoconsumo, lo cual tiende a que los productores almacenen en su casa y escasamente en algunos silos.

Cabe resaltar que debido a la baja rentabilidad en la producción agrícola, no existe estímulo para mejorar las instalaciones productivas, ni capitales para incrementar la frontera agrícola por unidad en el ámbito del productor.

Referente a las instalaciones pecuarias las personas que crían algún tipo de animal, los mantienen en corrales de patio, es decir que no tienen una extensión adecuada de terreno para la crianza de sus animales, considerándose estas pequeñas extensiones de terreno, como las instalaciones pecuarias familiares.

1.9.2 Vías de comunicación

El municipio de Cajolá, tiene accesos asfaltados por tierra fría y por la Costa Sur, por la carretera CA-1 y CA-9, que tienen comunicación directa con el

departamento de Quetzaltenango a una distancia de 217 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

De la cabecera departamental de Quetzaltenango a la cabecera municipal de Cajolá, hay una distancia de 16 kilómetros, los cuales están asfaltados y también cuenta con vías de acceso con los siguientes municipios: La unión, San Carlos Sija, Sibilia, La esperanza, Palestina de los Altos y San Miguel. En el interior del Municipio las carreteras son de terracería, y las condiciones en las que se encuentran son entre el rango de regular y malo, situación que es aún mas crítica en época de invierno.

Las calles de la Cabecera Municipal, se encuentran pavimentadas en un 75%, las que fueron construidas el seis de marzo de 1999, y se halla en condiciones aceptables. Sin embargo, en el área rural las calles son de terracería, la única población que cuenta con 200 metros de pavimentación es la entrada del cantón de Xetalbijoj.

Lo que significa que en relación con el año de 1994, hubo un mejoramiento significativo en la infraestructura vial del Municipio, sin embargo existen muchas viviendas que no tiene acceso a los caminos vecinales, lo que no les permite el ingreso de sus vehículos hasta sus hogares, consecuencia de que un sector de la población está anuente a proporcionar una fracción de terreno para la ampliación de caminos, situación que también se da en la mayoría de las diferentes vías de acceso al Municipio.

1.10 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Aquí se establecen las diferentes formas en que la comunidad está organizada, la magnitud y el grado de organización que ha alcanzado en la actualidad.

1.10.1 Organizaciones comunitarias

Entidades que se organizan para hacer frente a las necesidades que tiene una comunidad en particular, la cual tiene como misión colectiva, la autogestión y procurar el apoyo que el estado pueda brindar en forma inmediata o bien solicitar cooperación a organizaciones no gubernamentales.

1.10.1.1 Comités pro-mejoramiento

Grupos de vecinos que se organizan en las comunidades, para solucionar diversos problemas como por ejemplo introducción de drenajes, agua, energía eléctrica etc., donde participa un representante en cada comunidad.

El municipio de Cajolá, se encuentra organizado en 40 comités pro-mejoramiento, donde cuya finalidad es promover la organización y participación activa de los grupos existentes en las comunidades, para encontrar el desarrollo integral especialmente en ejecutar proyectos de servicios básicos (agua, educación, salud, caminos vecinales, etc.)

1.10.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que aglutinan personas con el propósito de apoyarse mutuamente y lograr sus fines en forma colectiva, para desarrollar proyectos colectivos que tengan relación a la agricultura, la producción pecuaria y la artesanal. En el Municipio no existe este tipo de organización, debido a la poca productividad, desinterés de los agricultores y el bajo nivel de escolaridad de los mismos.

El municipio de Cajolá no cuenta con organizaciones que presten atención técnica y financiera a los pequeños y medianos productores, lo que incide en el mal aprovechamiento de los suelos y la baja productividad en los cultivos.

1.11 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades públicas que prestan y facilitan el acceso a los servicios en la comunidad, en el municipio de Cajolá se encuentran las siguientes:

1.11.1 Municipalidad

Es la institución que tiene dentro de sus fines la prestación y administración de servicios públicos que están bajo su jurisdicción territorial. Esta representada legalmente por el consejo municipal y el alcalde, quienes mantienen el poder local, en las aldeas y caseríos son los alcaldes auxiliares, que constituyen el nexo de comunicación entre la comunidad y las autoridades municipales.

1.11.2 Centro de salud

Dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que prestan servicios a los habitantes del Municipio por medio de consultas médicas, prenatales y campañas de vacunación, así como pequeños tratamientos médicos, a las personas que lo requieran tanto en área urbana como rural.

1.11.3 Tribunal Supremo Electoral

La Subdelegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral, es el órgano responsable de velar por el fiel cumplimiento de todas las disposiciones legales y reglamentarias que tienen como propósito, garantizar la correcta ejecución de todos y cada uno de los pasos relacionados con los procesos electorales, así como de llevar correctamente el registro de ciudadanos.

1.11.4 Comité Nacional de Alfabetización CONALFA.

Es una institución descentralizada, cuya función principal es responder a la realidad guatemalteca, en cuanto a alfabetización se refiere donde se considera la diferenciación de regiones, estructura multilingüe y condición pluricultural, hace del proceso de enseñanza una responsabilidad compartida entre los diferentes sectores de la sociedad nacional.

CONALFA entidad que a la fecha de la investigación de campo o sea en el mes de octubre del 2001, no esta en función, debido al retiro de fondos por parte de Ministerio de Educación.

1.11.5 Entidades de apoyo no gubernamentales

Las entidades de apoyo funcionan por medio de programas de ayuda internacional, las organizaciones no gubernamentales que funcionan en el municipio de Cajolá son las siguientes:

- Cuerpo de Paz
- Inter-Vida
- Cuerpo de Bomberos Voluntarios
- Organización no Gubernamental Institución de Desarrollo Económico Internacional (IDEI)

Estas organizaciones tienen como finalidad brindar apoyo a la comunidad, la Organización Internacional Cuerpo de Paz, establece programas de nutrición en las diferentes escuelas públicas del Municipio. Inter-Vida da principalmente al área rural estufas mejoradas cuyo objetivo está orientado a evitar la tala de árboles, ONG - IDEI brindan servicios de consulta externa y medicina a bajo precio.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial está conformado por las importaciones y exportaciones de diferentes productos, el municipio de Cajolá posee un flujo comercial escaso y la poca fluidez que tiene la realiza con los municipios aledaños de Sibilia, Cabricán, San Juan Ostuncalco, San Miguel Sigüilá y Quetzaltenango.

1.12.1 Importaciones

Es la cantidad total de bienes, servicios y capitales que ingresan al mercado local y que no son producidos ni generados en el Municipio.

- De productos

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Cajolá, se determinó que los productos ofertados en el mercado de la localidad (combustibles, hortalizas, maquinaria, herramientas, prendas de vestir, artículos de ferretería, insumos para producir pan, semillas mejoradas, fertilizantes, materia prima artesanal, fungicidas, equipos para fumigación, útiles escolares, carnes, materiales de construcción e insumos de consumo básicos), son provenientes de los municipios vecinos; San Juan Ostuncalco, Sibilia, la cabecera departamental de Quetzaltenango y los departamentos de Totonicapán y Huehuetenango.

- De capitales

Se determinó que el 34% que asciende a 651 del total de 1,914 hogares del Municipio, tienen un familiar en los Estados Unidos de América, de los cuales el 26.29%, que representan 503 hogares reciben ayuda económica. El ingreso promedio mensual por cada uno es de Q.1,195.16 lo que constituye un total de Q.601,165.48 al año de ingresos al Municipio, por concepto de remesas del

extranjero. Los ingresos son invertidos en alimentación, construcción de viviendas y pequeños negocios comerciales.

Se comprobó que un grupo de 500 pequeños agricultores de Cajolá, fueron beneficiados por el Fondo de Tierras, con tres manzanas de terreno por agricultor, ubicadas en Champerico Retalhuleu; éstas fueron denominadas con el nombre de Nueva Cajolá. La producción promedio de los agricultores obtenida por manzana es de 30 quintales de maíz, con una producción total anual de 90,000 quintales, éstas tierras tienen la capacidad de proveer dos siembras al año, con un precio promedio de venta de Q.75.00 por quintal, para un ingreso bruto anual por agricultor de Q.13,500.00.

1.12.2 Exportaciones

Actualmente la actividad agropecuaria es la que predomina en el Municipio y un porcentaje poco significativo de los principales productos; maíz, frijol, haba, trigo, marranos y animales de patio son exportados y el resto son destinados únicamente para autoconsumo.

El sector artesanal produce y vende cortes típicos, blocks, pilas, macetas y tubos de cemento, zapatos a los diferentes municipios cercanos; también se venden artículos de herrería y carpintería.

1.13 ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO

En cuanto a la actividad productiva que se desarrolla en el Municipio se puede establecer la siguiente:

1.13.1 Producción agrícola

La actividad productiva en el municipio de Cajolá es de carácter agrícola, destacándose el cultivo del maíz. Este producto constituye el complemento económico de subsistencia para la población que directa e indirectamente se desenvuelve alrededor de su proceso productivo. La mayor proporción de tierra cultivable es destinada a la siembra del maíz.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, el 95% de la superficie disponible para la agricultura es destinada al cultivo del maíz, los productos restantes como el frijol, trigo, haba y hortalizas son cultivos de escasa relevancia económica, lo que ocupa un 5% del total de tierra disponible para uso agrícola.

La utilización de un nivel tecnológico, en el que se desarrollan estos productos, se encontró que del 100% de tierra destinada a la producción agrícola, se cultiva en forma tradicional o rudimentaria en donde no se utiliza ninguna técnica o nivel tecnológico en el proceso productivo. Lo anterior refleja que las personas que se dedican a la producción agrícola no cuentan con los conocimientos tecnológicos necesarios para alcanzar el máximo beneficio de su producción.

Por su importancia económica y social para los agricultores del municipio de Cajolá, se centralizó en el análisis del cultivo del maíz.

1.13. 2 Producción pecuaria

Para el mediano plazo, se espera que la actividad pecuaria del Municipio no varié sustancialmente, ya que se prevee que la actividad principal que predominará en el Municipio será la agrícola; además que no se tiene contemplado implementar políticas que incentiven la actividad pecuaria en el Municipio.

De acuerdo a la investigación de campo realizada el 57% de hogares encuestados se dedican a la crianza de ganado porcino, el 14% aves de corral, el 11% ganado vacuno, el 10% ganado caballar y el 8% restante al ganado ovino.

La utilización de un nivel tecnológico, en el que se desarrolla la actividad pecuaria, se determinó que el 100%, se realiza bajo condiciones de un nivel tecnológico tradicional en el proceso productivo. Lo anterior refleja que quienes se dedican al desarrollo de la actividad pecuaria, no cuentan con los conocimientos tecnológicos necesarios para alcanzar el máximo beneficio de su producción.

1.13.3 Producción artesanal

Dentro de las actividades artesanales del Municipio se encuentran: la elaboración manual de prendas típicas, carbón, escobas de palma y candelas, existen también pequeños talleres artesanales como: panaderías, zapaterías, sastrerías, costurerías, bloqueras, herrerías y carpinterías.

En lo que respecta a esta actividad se espera que cambié sustancialmente, debido al auge que actualmente se da en actividades artesanales como: elaboración de prendas típicas, pan, bloqueras y herrerías.

De acuerdo a la investigación de campo realizada el 100% de la actividad artesanal se desarrolla en condiciones de un nivel tecnológico tradicional en el proceso productivo. De lo anterior se deduce que quienes se dedican al desarrollo de la actividad artesanal no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios para alcanzar el máximo beneficio de su producción.

1.13.4 Servicios

Este sector ha cobrado importancia dentro del contexto socioeconómico del municipio de Cajolá, a diferencia del año 1994, en el que solo se prestaban servicios tales como: peluquería, sastrería, asistencia de comadronas, curanderos, correo público y trámites contables prestados estos últimos son proporcionados por personas de San Juan Ostuncalco. Actualmente por la diversidad de servicios que se pudieron verificar en la investigación de campo se puede afirmar que existen efectos positivos en la actividad productiva del Municipio, así mismo la existencia de servicios profesionales como consultoría jurídica , servicios médicos, oficinas contables, laboratorio dental, radio técnico mecánica automotriz, servicio de encomiendas y correo internacional son negocios que han venido a beneficiar al Municipio y otros aledaños, la importancia de este sector comercial radica principalmente en la generación de empleo y fluidez de capital.

En el cuadro que se presenta a continuación expresa como esta conformada la estructura de la actividad de la población económicamente activa en el Municipio.

Cuadro 13
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Distribución de la Población Económicamente Activa
Por Rama de Actividad
Año: 2001

Actividad	Cantidad	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2,224	74
Comercio por mayor y menor	148	5
Administración Pública	5	2
Enseñanza	79	3
Construcción	300	10
Industria Manufacturera Textil y Alimenticia	180	6
Total	2,936	100

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Según se estableció la actividad agrícola es la que mayor participación tiene dentro de la actividad económica del Municipio, con un 74% razón por la que el problema de la extrema pobreza se ha mantenido, debido a que la estructura productiva se basa en el minifundio o microfincas, forma de tenencia de la tierra muy poco prometedora por la escasa extensión de tierra que componen las unidades económicas, el promedio para el Municipio es de dos a tres cuerdas por unidad productiva.

Después de la actividad pecuaria, es la actividad comercial la que ha tomado importancia en los últimos años por constituirse en una fuente de empleo para ciento cuarenta y ocho familias, en algunos casos esto solo significa un complemento a sus ingresos, participando con un 6.10%. La actividad artesanal, servicios y construcción participan en los niveles porcentuales más bajos, aunque a mediano y largo plazo cuenta con buenas expectativas de desarrollo, derivado de las remesas que envían a los familiares las personas que se encuentran en los Estados Unidos de Norte América.

Cuadro 14
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción Anual
Por Rama de Actividad
Año: 2001

Actividad Productiva	Volumen de la Producción	%	Valor de la Producción	%
Agricola	10,322 quintales	83	619,320	57
Pecuario	404 unidades	3	31,108	3
Artesanal	1,728 unidades	14	432,000	40
Total	12,454	100	1,082,428	100

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Según la investigación, se estableció que la agricultura predomina como actividad económica principal en el Municipio, la que tiene mayor participación en volumen de producción con un 83% y valor de la producción con 57%, aunque no se pueda hablar de esta actividad como fuente de ingresos, porque el 95% de los productos agrícolas se destinan al autoconsumo y un 5%, se estima que se dedica la venta o intercambio. La actividad artesanal, se ubica en segundo lugar, y esta sí presenta una fuente de ingresos para la población, ya que éstos artículos se destinan para uso personal y en su mayoría para la venta, y tiene una participación de un 40% en valor de la producción del Municipio.

En lo que corresponde a la actividad pecuaria, los datos obtenidos en la investigación se determinó que el 51% lo destinan al autoconsumo, el 28% lo comercializan en el mercado local y en los municipios aledaños, así mismo también respondieron que 21% su destino es tanto para el autoconsumo como para la venta. Con relación al sector servicios figura dentro de las actividades que comienzan a desarrollarse en el Municipio, por lo que no se incluye en el cuadro anterior, porque la participación que tiene este sector en la actividad productiva no es significativa.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este apartado se desarrolla la actividad agrícola según tamaño de finca en el municipio de Cajolá, del departamento de Quetzaltenango.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SEGÚN TAMAÑO DE FINCA

La agricultura como un sector productivo determinante en la actividad económica del país y relacionado con un factor estructural como la tenencia, concentración y uso de la tierra, adquiere una relevancia significativa; así también los sistemas de producción agrícola, se desarrollan bajo dos variables importantes que son: el medio ambiente que está determinado por los factores naturales; y la influencia del hombre a través de los factores políticos y socioeconómicos.

Para conocer la situación actual de la producción agrícola en el municipio de Cajolá del departamento de Quetzaltenango, se tomó como base la información obtenida durante el proceso de investigación de campo, identificándose en su orden de importancia los siguientes productos:

Maíz: Es una planta gramínea, originaria de la América tropical, su origen es de épocas remotas. Los españoles la encontraron al llegar a Guatemala y en la actualidad constituye el principal sustento de la población. Actualmente este cultivo representa el 94.86% del total de manzanas destinadas para la agricultura en el municipio de Cajolá. Los pequeños y medianos productores de este cultivo, no obtienen el rendimiento esperado, debido al nivel tecnológico utilizado en el proceso productivo y al desgaste sufrido en los suelos, como

consecuencia de la falta de diversificación de cultivos y asesoría en el mejoramiento de los mismos.

Frijol: Es una planta anual de la familia de las leguminosas, originaria de América. En Guatemala, constituye uno de los productos de consumo básico de mucha importancia, por ser una fuente de proteínas indispensable en la dieta alimenticia de la mayor parte de los habitantes del país. Su cultivo se encuentra distribuido en las diferentes zonas de la República, distinguiéndose diferentes variedades específicas para climas cálidos y fríos. Actualmente en el municipio de Cajolá constituye el segundo cultivo en orden de importancia, realizándose la siembra asociada al maíz, obteniéndose una baja producción debido a la falta de atención desde su siembra hasta la cosecha.

Existen otros cultivos encontrados en el Municipio, destacándose el del haba, trigo, chile pimiento, papa y rábano en menor escala.

Haba: es la leguminosa más antigua que se conoce. Su consumo es muy popular, su contenido proteínico, la coloca como uno de los alimentos más recomendados para balancear la dieta de los pobladores. Una de las características más importantes del haba es su resistencia a bajas temperaturas, y aún se ha registrado su resistencia a heladas, por lo que se producen fácilmente en zonas frías como las del municipio de Cajolá.

El haba se puede sembrar intercalada o asociada con maíz, frijol y arveja, debido a sus diferentes períodos de cosecha, lo que permite recolectarla en forma escalonada.

Papa: Es una planta que pertenece a la familia de las solanáceas, por su cultivo se clasifica como planta anual, aunque puede comportarse como planta perenne

en las regiones muy frías, sus tallos son llenos, con hojas muy agrietadas, su floración varía del blanco al violeta según su variedad, existen variedades que no florecen y otras que sus frutos no forman semilla, con la remoción de sus flores se estimula la formación y maduración de los tubérculos.

Tecnología: Es un sistema de conocimientos técnicos y sistemáticos de acuerdo a los lineamientos dados en el seminario del Ejercicio Profesional Supervisado, encontrándose los niveles tecnológicos siguientes:

Nivel I "Tradicional": En este nivel se encuentran las unidades productivas que no utilizan técnicas de conservación de suelos, la mano de obra es familiar, usan semilla criolla, no aplican agroquímicos, (fertilizantes, insecticidas, fungicidas, etc.), no cuentan con asistencia técnica ni tienen acceso al crédito, desarrollan cultivos de invierno. Estas unidades económicas se localizan en las tierras menos fértiles y el producto lo utilizan para el autoconsumo.

Nivel II "Baja Tecnología": En este nivel se agrupan las unidades económicas que hacen uso de técnicas para la conservación de suelos (curvas a nivel), hacen uso de agroquímicos en pequeña escala, la mano de obra es asalariada, tienen acceso limitado al crédito bancario, reciben asistencia técnica de empresas comerciales y de instituciones gubernamentales, se aplica riego por sistema de tomas, en la preparación de la tierra se introduce el uso de maquinaria generalmente arrendada.

Nivel III "Tecnología Intermedia": aquí se agrupan las unidades económicas que utilizan adecuadamente agroquímicos, hacen uso de técnicas para la conservación de suelos en forma sistemática, mecanizan algunas fases del proceso productivo, utilizan semillas mejoradas o certificadas. Sus actividades agrícolas son desarrolladas en invierno y verano, utilizan un sistema de riego por

gravedad, la mano de obra es asalariada, los productores tienen acceso al crédito bancario y a la asistencia técnica privada y gubernamental, utilizan canales formales de comercialización y en algunos casos poseen transporte propio.

Nivel IV "Alta Tecnología": en este nivel se encuentran las unidades económicas que utilizan adecuadamente la aplicación de agroquímicos y semillas mejoradas o certificadas; las actividades agrícolas son desarrolladas en invierno y verano, se hace uso de un sistema de riego automatizado (aspersión o goteo), mecanizan casi todas las fases del proceso productivo, la mano de obra es asalariada, tienen acceso al crédito bancario y a la asistencia técnica privada, poseen transporte para la movilización de sus productos y se aprovechan canales formales de comercialización.

En el siguiente cuadro se presenta la clasificación de las categorías de fincas de acuerdo a su tamaño y extensión, determinadas durante la investigación de campo.

Cuadro 15
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Clasificación de Fincas por Tamaño
Año: 2001

Descripción	Número de Fincas	%	Extensión de Tierra en Mz.	%
Microfincas	929	91.89	688.34	60
Subfamiliares	79	7.81	375.71	33
Familiares	03	0.30	82.80	07
Total	1,011	100.00	1,146.85	100.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se observa que la mayoría de la extensión territorial del municipio de Cajolá, se concentra en las microfincas, debido a que las unidades económicas son menores a una manzana. Con respecto a las unidades subfamiliares y familiares existentes en el Municipio, corresponden a extensiones de tierra superiores a una manzana, pero en su mayoría no son aptas para el cultivo.

Los habitantes del Municipio que no poseen tierras en propiedad, dependen de la producción que obtienen de las pequeñas extensiones dadas en calidad de arrendamiento. Dedicándose a cultivarlas después de su jornada de trabajo, situación que no les favorece a mejorar su calidad de vida.

La estructura agraria en el Municipio se ha mantenido por décadas y no presenta ningún proyecto orientado al cambio a corto plazo. Se determinó que no existen planes o iniciativas con tendencia a modificar de algún modo la estructura existente, como lo establecen los Acuerdos de Paz, ya que un alto porcentaje de habitantes desconocen los mismos.

Cuadro 16
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Estructura Agraria
Años: 1979 y 2001

Tamaño Finca	No. de fincas censo 1979	%	Superficie en mz.	%	No. fincas encuesta 2001	%	Superficie en mz.	%	Variación %
Microfincas	648	64	327.35	29	929	92	688.34	60	28
Subfamiliares	358	35	751.80	66	79	7	375.71	33	-28
Familiares	04	01	67.70	05	03	1	82.80	07	0
Total	1,010	100	1,146.85	100	1,011	100	1,146.85	100	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

2.1.1 Microfincas

Es la extensión de tierra o unidad productiva que va de una cuerda a menos de una Manzana.

Según el III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 el municipio de Cajolá contaba con 648 microfincas, lo que ocupaba un área de 327.35 manzanas; de acuerdo a la investigación de campo realizada para el año 2001, existen 929 microfincas en un área de 688.34 manzanas, como consecuencia del incremento poblacional, que ha generado que la tierra se fraccione en pequeñas extensiones.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

La tecnología que predomina es el nivel I o Tradicional. Porque en estas fincas no utilizan semilla mejorada, únicamente la criolla, carecen de asistencia técnica y generalmente usan algunos fertilizantes; el producto a cultivar es el maíz, frijol y haba que son cultivos que utilizan pequeñas cantidades de insumos. La actividad se desarrolla en forma manual, con instrumentos de labranza tradicionales y fundamentalmente con uso de mano de obra familiar. De lo anterior se deduce que quienes se dedican al desarrollo de la actividad agrícola en las microfincas no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios para alcanzar el máximo beneficio en su producción.

Los productos son estacionales, esto significa que dependen del riego de la época lluviosa; y se estableció que en las microfincas, la tecnología que predomina es el nivel I o tradicional.

2.1.1.2 Cultivos principales

Los principales productos en las microfincas son: maíz, frijol y haba, debido a las pequeñas extensiones de tierra cultivada, limita a los pequeños y medianos productores dedicarse a otros cultivos.

En el cuadro siguiente se presentan las unidades productivas y la superficie en manzanas cultivadas de los principales productos de las microfincas.

Cuadro 17
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Microfincas
Año: 2001

Producto	Unidades Productivas	%	Extensión en Manzanas	%
Maíz	929	100	688.34	100
Frijol			413.00	60
Haba			34.42	5

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El cultivo del maíz es producido en el 100% de las microfincas y los restantes productos se hace en los porcentajes indicados en el cuadro anterior, por cultivarse en forma asociada dentro de la misma extensión.

2.1.1.3 Volumen, valor y superficie cultivada

Se determinó que en el 100% de ésta unidad productiva se cultiva el maíz, en una superficie de 688.34 manzanas, producción que es para el autoconsumo y no se comercializa.

El frijol que se cultiva en éste estrato de fincas está asociado al maíz, en una extensión de 413 manzanas y en menor escala el cultivo de haba, producción que únicamente se obtiene en una extensión de 34.42 manzanas.

El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la superficie cultivada en las microfincas:

Cuadro 18
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Microfincas
Según Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2001

Producto	Área Cultivada Mz.	Rendimiento Promedio Mz.	Rendimiento Total qq	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Maíz	688.34	48	33,040.32	47.40479	1,566,269
Frijol	413.00	04	1,652.00	252.73	417,510
Haba	34.42	04	137.68	242.73	33,419

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

La producción en las microfincas, no ha variado en el transcurso de los años, en su mayoría, los pequeños productores trabajan como jornaleros en fincas fuera del Municipio y dedican poco tiempo para la cosecha de las tierras de su propiedad, principalmente en cultivos de granos básicos u otros productos que sirvan como un ingreso complementario.

2.1.1.4 Costos de producción

"Es el conjunto de erogaciones o desembolsos que se hacen con relación a la producción de un bien, estos incluyen el esfuerzo humano y las inversiones necesarias para hacer posible la producción".⁸

El costo de producción es también la agrupación de todos los elementos, integrados por los insumos o materias primas, la mano de obra constituida por el

⁸ SOTO, Jorge Eduardo. Manual de Contabilidad de Costos I. Guatemala, Editorial EDKA, 1996.
 Pág. 8

esfuerzo humano, indispensable para llevar a cabo las distintas etapas del proceso de producción y los gastos indirectos o gastos de fabricación, tanto fijos como variables, con el fin de determinar el valor o costo de producir un bien.

En los estados de costos de producción, se incluyen las correspondientes prestaciones que la ley establece y que se consideran parte del salario de todo guatemalteco.

En este estrato de finca, los productores no les interesa llevar un adecuado control de los costos y gastos en que incurren en el proceso productivo, no toman en cuenta el valor de la mano de obra familiar, ya que dicha producción la destinan para el autoconsumo, según datos determinados en encuesta realizada.

Cuadro 19
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Maíz
en 688.34 Manzanas de Terreno
Estrato Microfincas
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	344,941	100	576,223	37	231,282	19
Valor mano de obra			695,994	44	695,994	57
Costos indirectos variables			294,052	19	294,052	24
Costos directos de producción	344,941	100	1,566,269	100	1,221,328	100
Producción en quintales	33,040.32		33,040.32		33,040.32	
Costo directo por quintal	10.44		47.40479		36.96	
Fuente:	Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001					

Cuadro 20
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Frijol
en 413 Manzanas de Terreno
Estrato Microfincas
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	172,733	100	247,899	59	75,166	31
Valor mano de obra			125,275	30	125,275	51
Costos indirectos variables			44,336	11	44,336	18
Costos directos de producción	172,733	100	417,510	100	244,777	100
Producción en quintales	1,652		1,652		1,652	
Costo directo por quintal	104.56		252.73		148.17	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Cuadro 21
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Haba
en 34.42 Manzanas de Terreno
Estrato Microfincas
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	13,019	100	19,283	58	6,264	31
Valor mano de obra			10,441	31	10,441	51
Costos indirectos variables			3,695	11	3,695	18
Costos directos de producción	13,019	100	33,419	100	20,400	100
Producción en quintales	137.68		137.68			
Costo directo por quintal	94.56		242.73		148.17	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El estado de costo de producción de maíz, frijol y haba, presenta el total de gastos efectuados correspondientes al área total cultivada de cada producto, se tomó en cuenta los costos según encuesta y los imputados que éstos son los gastos que los agricultores no consideran, como por ejemplo las depreciaciones, prestaciones laborales, mano de obra familiar e insumos como las semillas y otros gastos, se determinó una variación significativa entre ambos. El costo se obtiene al multiplicar cada elemento del costo por el número de manzanas.

Esta actividad es desarrollada en el nivel tecnológico I o tradicional. De acuerdo a las variaciones reflejadas, se observa que el costo de producción del maíz, frijol y haba, se incrementa en un 354%, 142% y 157% respectivamente, con relación a los datos proporcionados por los productores.

A continuación se muestra el estado de resultados de los cultivos de maíz, frijol y haba.

Cuadro 22
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Estado de Resultados
Cultivo de Maíz, Frijol y Haba
en 688.34 Manzanas de Terreno
Estrato Microfincas
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2001

Concepto	Cantidad	Precio venta Unitario Q.	Precio Venta Imputado Q.	Valores Encuesta Q.	%	Valores Imputados Q.	%
Maíz	33,040.32	90.00		2,973,629	83	2,973,629	83
Frijol	1,652	350.00		578,200	16	578,200	16
Haba	137.68	300.00		41,304	1	41,304	1
Total ventas				3,593,133	100	3,593,133	100
Costo de producción maíz	33,040.32	10.44	47.40479	344,941		1,566,269	
Costo de producción frijol	1,652	104.56	252.73	172,733		417,510	
Costo de Producción haba	137.68	94.56	242.73	13,019		33,419	
Total costo de producción				530,693	15	2,017,198	56
Ganancia Marginal				3,062,440	85	1,575,935	44
Costos fijos maíz						131,129	
Costos fijos frijol						70,623	
Costos fijos haba						5,886	
Total gastos fijos						207,638	6
Ganancia antes del ISR				3,062,440	85	1,368,297	38
ISR 31%						424,172	12
Ganancia neta				3,062,440	85	944,125	26

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El estado de resultados, refleja que la ganancia obtenida en éste estrato de finca, de acuerdo a la extensión de terreno ocupada para cada producto, de acuerdo a la extensión para cada cultivo (688.34, 413 y 34.42 respectivamente),

y a los resultados comparados según encuesta (datos obtenidos del productor) e imputados (datos determinados por el profesional), muestran que los productores no toman en cuenta los gastos fijos (mano de obra y prestaciones laborales), para obtener su ganancia, por lo que no es real, al contrario de los datos imputados donde se toman en cuenta todos los elementos que integran los costos como lo son; insumos, mano de obra, gastos fijos y variables, para obtener una ganancia real.

2.1.2 Fincas subfamiliares

Se caracterizan por ser una extensión de tierra de una a menos de 10 manzanas. Según el censo agropecuario del año 1979 el municipio de Cajolá contaba con 358 fincas subfamiliares, lo que ocupaba un área de 751.80 manzanas. Según la muestra en el año 2001, existen 79 fincas subfamiliares en un área de 375.71 manzanas, con un decremento de 77.93% con relación al censo anterior del total de fincas del Municipio.

En los últimos años, se ha dado el fenómeno de distribución de fincas entre los familiares y herederos de las mismas, por lo que se mantiene la tendencia de reducción de estas fincas subfamiliares con relación a los datos obtenidos en los censos agropecuarios y las proyecciones realizadas para el año 2001. Por la importancia de los productos, ocupa el 33% del total de tierra cultivada (1,146.85 Mz.) en una extensión de terreno de 375.71 manzanas.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

Se determinó que en el Municipio, del total de unidades productivas ubicadas en esta categoría, utilizan el nivel tecnológico I. Este es el nivel tradicional por lo que no presenta ninguna variación en la última década. La actividad se desarrolla en forma manual, con instrumentos de labranza tradicionales y fundamentalmente con uso de mano de obra familiar. De lo anterior se deduce

que quienes se dedican al desarrollo de la actividad agrícola en las fincas subfamiliares no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios para alcanzar el máximo beneficio en su producción, debido a que cultivan productos estacionales que dependen del riego de la época lluviosa.

2.1.2.2 Cultivos principales

Los cultivos que predominan son el maíz y frijol. En algunas fincas se cultiva el haba, este producto es asociado, por lo que no se considera un cultivo importante para el Municipio. A continuación se presentan los cultivos del estrado de fincas subfamiliares.

Cuadro 23
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Fincas Subfamiliares
Por Nivel Tecnológico
Año: 2001

Producto	Unidades Productivas	%	Extensión en Manzanas	%	Nivel Tecnológico
Maíz	79	100	375.71	100	I
Frijol			225.43	60	I
Haba			18.79	5	I

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se establece que el maíz, frijol y haba se cultivan en forma asociada aplicándose en el proceso productivo el nivel tecnológico I o tradicional.

2.1.2.3 Volumen, valor y superficie cultivada

Se determinó, que el volumen de maíz producido en el total de fincas subfamiliares es destinado su totalidad para el autoconsumo.

Para la producción de frijol se utiliza un área en éste estrato de finca del 60% y para el haba un área del 5%, lo que no representa relevancia por la poca extensión cultivada, ambos productos son para el autoconsumo.

A continuación se presenta la producción en fincas subfamiliares:

Cuadro 24
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Fincas Subfamiliares
Por Volumen, Valor y Superficie
Año: 2001

Producto	Área Cultivada por Mz.	Rendimiento Promedio Mz.	Rendimiento Total qq	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Maíz	375.71	48	18,034.08	47.40479	854,902
Frijol	225.43	4	901.72	252.73	227,892
Haba	18.79	4	75.16	242.73	18,244

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El cultivo de mayor rendimiento por cosecha es el maíz, que representa más de la mitad del total de la producción en quintales. Le siguen en este orden el frijol y el haba, que también se siembran, sin ser significativo en este estrato de finca. Se determinó que la producción del frijol es escasa, debido al desgaste del suelo, no diversifican las semillas, falta de fertilización y abono de la tierra. En cuanto a la producción de haba, la misma es escasa, lo cual se debe a que se siembra en menor escala.

2.1.2.4 Costos de producción

Los costos en el estrato de fincas subfamiliares es similar al de microfinca, debido a que utilizan mano de obra familiar, no incluyen prestaciones laborales ni depreciaciones, lo que puede visualizarse en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Maíz
en 375.71 Manzanas de Terreno
Estrato Fincas Subfamiliares
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	188,276	100	314,514	37	126,238	19
Valor mano de obra			379,888	44	379,888	57
Costos indirectos variables			160,500	19	160,500	24
Total Costos directos de producción	188,276	100	854,902	100	666,626	100
Producción en quintales	18,034.08		18,034.08		18,034.08	
Costo directo por quintal	10.44		47.40479		36.96	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Cuadro 26
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Frijol
en 225.43 Manzanas de Terreno
Estrato Finca Subfamiliares
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	94,284	100	135,312	59	41,028	31
Valor mano de obra			68,380	30	68,380	51
Costos indirectos variables			24,200	11	24,200	18
Costos directos de producción	94,284	100	227,892	100	133,608	100
Producción en quintales	901.72		901.72		901.72	
Costo directo por quintal	104.56		252.73		148.17	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Cuadro 27
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Haba
en 18.79 Manzanas de Terreno
Estrato Finca Subfamiliares
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	7,107	100	10,527	58	3,420	31
Valor mano de obra			5,700	31	5,700	51
Costos indirectos variables			2,017	11	2,017	18
Costos directos de producción	7,107	100	18,244	100	11,137	100
Producción en quintales	75.16		75.16		75.16	
Costo directo por quintal	94.56		242.73		148.17	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

De acuerdo a los datos reflejados en los cuadros 25, 26 y 27, se determinó que el pequeño y mediano productor, por desconocimiento de las técnicas adecuadas para cuantificar sus costos reales, aparentemente tienen un margen atractivo de ganancia; sin embargo al establecer los costos correctamente, se ve disminuida tal utilidad, sin que esto cause efecto alguno en las unidades familiares, debido a que no se le presta la importancia necesaria por ser productos destinados directamente para el autoconsumo.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de maíz y frijol asociado en el estrato de fincas subfamiliares:

Cuadro 28
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Estado de Resultados
Cultivo de Maíz, Frijol y Haba
en 375.71 Manzanas de Terreno
Estrato Fincas subfamiliares
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2001

Concepto	Cantidad	Precio Venta Unidad Q.	Precio de Venta Imputado Q.	Valores Encuesta Q.	%	Valores Imputados Q.	%
Maíz	18,034.08	90.00		1,623,067	83	1,623,067	83
Frijol	901.72	350.00		315,602	16	315,602	16
Haba	75.16	300.00		22,548	1	22,548	1
Total ventas				1,961,217	100	1,961,217	100
Costo de producción							
maíz	18,034.08	10.44	47.40479	188,276		854,902	
Costo de producción							
frijol	901.72	104.56	252.73	94,284		227,892	
Costo de							
Producción haba	75.16	94.56	242.73	7,107		18,244	
Total costo de producción				289,667	15	1,101,038	56
Ganancia marginal				1,671,550	85	860,179	44
Costos fijos maiz						71,573	
Costos fijos frijol						38,549	
Costos fijos haba						3,213	
Total costos fijos						113,335	6
Ganancia Antes del ISR				1,671,550	85	746,844	38
ISR 31%						231,522	12
Ganancia neta				1,671,550		515,322	26

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Según los resultados obtenidos en el cuadro anterior, se muestra la diferencia en la ganancia de los productores al igual que en el estrato de microfincas, determinándose un incremento en la ganancia de los productores, según encuesta con relación a los datos imputados, esto debido a que los productores no toman en cuenta la mano de obra familiar para el cálculo del costo de producción.

2.1.3 Fincas familiares

Tienen una extensión de tierra de 10 a menos de 64 manzanas. Según el censo agropecuario del año 1979 el municipio de Cajolá contaba con cuatro fincas familiares, en un área de 67.70 manzanas, según la muestra en el año 2001 se estableció que existen tres fincas familiares en un área de 82.50 manzanas. En los últimos años se han dado fenómenos de distribución de fincas, incrementándose la superficie en manzanas en este estrato, por haber obtenido microfincas o fincas subfamiliares, ya sea por herencia o compra.

2.1.3.1 Nivel tecnológico

Como se indicó en los estratos anteriores, en estas fincas se utiliza el mismo nivel tecnológico o sea el tradicional o nivel I, debido a que la actividad productiva se lleva a cabo en forma manual, con instrumentos de labranza tradicionales y se utiliza la mano de obra familiar. Quienes se dedican al desarrollo de la actividad agrícola en las fincas familiares no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios para alcanzar el máximo beneficio en su producción, se cultivan productos estacionales, que dependen del riego de la época lluviosa. Según la investigación se determinó que en este estrato de finca escasamente se hace uso de maquinaria agrícola en la preparación de la tierra, lo que incide que el nivel tecnológico utilizado, sea superior a los estratos anteriormente mencionados.

2.1.3.2 Cultivos principales

Por la potencialidad de los suelos, los productos como maíz, frijol, haba y trigo son los principales. La producción de frijol y el haba es asociada con el maíz, el trigo se cultiva en extensiones mínimas de tierra, la producción no es significativa. Destinándose estos cultivos al autoconsumo.

Cuadro 29
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Fincas Familiares
Por Nivel Tecnológico
Año: 2001

No.	Producto	Unidades Productivas	%	Extensión en Manzanas	%	Nivel Tecnológico
1	Maiz	3	100	82.80	100	I
2	Frijol y haba	3	100	49.68	60	I
3	Trigo	3	100	4.14	5	I

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

2.1.3.3 Volumen, valor y superficie cultivada

En este estrato de fincas al igual que en las microfincas y fincas subfamiliares, se repite el fenómeno con relación a la producción, ya que debido a la falta de diversificación de cultivos, la tierra ha alcanzado tal desgaste que la producción se da en la misma proporción en todos los estratos. A continuación se presenta la producción en fincas familiares:

Cuadro 30
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Fincas Familiares
Por el Volumen, Valor y Superficie
Año: 2001

Producto	Área Cultivada Mz.	Rendimiento Promedio Mz.	Rendimiento Total qq	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Maíz	82.80	48	3,974.40	47.40479	188,406
Frijol	49.68	4	198.72	252.73	50,222
Haba	49.68	4	198.72	242.73	48,235
Trigo	4.14	8	33.12	194.50	6,442

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

En este estrato de finca, el producto que tiene mayor representatividad, es el maíz. Le siguen en este orden el frijol y el haba que por producirse en forma

asociada representan la misma área cultivada, en menor proporción y al igual que las microfincas y fincas subfamiliares es el mismo fenómeno que se repite, debido a que no hay diversificación de cultivos que puedan sustituirlos y a la falta de interés de los productores en conocer nuevas formas de producción.

2.1.3.4 Costos de producción

Los costos en el estrato de fincas familiares es relacionado al de microfincas y fincas subfamiliares, ya que utilizan mano de obra familiar, no incluyen prestaciones laborales ni depreciaciones, lo anterior puede observarse en el cuadro 31.

Cuadro 31
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Maíz
en 82.80 Manzanas de Terreno
Estrato Fincas Familiares
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	41,493	100	69,314	37	27,821	19
Valor mano de obra			83,721	44	83,721	57
Costos indirectos Variables			35,371	19	35,371	24
Costos directos de producción	41,493	100	188,406	100	146,913	100
Producción en quintales	3,974.40		3,974.40		3,974.40	
Costo directo por quintal	10.44		47.40479		36.96	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Cuadro 32
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Frijol
en 49.68 Manzanas de Terreno
Estrato Fincas Familiares
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	20,778	100	29,820	59	9,042	31
Valor mano de obra			15,069	30	15,069	51
Costos indirectos variables			5,333	11	5,333	18
Costos directos de producción	20,778	100	50,222	100	29,444	100
Producción en quintales	198.72		198.72		198.72	
Costo directo por quintal	104.56		252.73		148.17	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Cuadro 33
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Haba
en 49.68 Manzanas de Terreno
Estrato Fincas Familiares
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	18,791	100	27,833	58	9,042	31
Valor mano de obra			15,069	31	15,069	51
Costos indirectos variables			5,333	11	5,333	18
Costos directos de producción	18,791	100	48,235	100	29,444	100
Producción en quintales	198.72		198.72		198.72	
Costo directo por quintal	94.56		242.73		148.17	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Cuadro 34
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Costo de Producción de Trigo
en 4.14 Manzanas Terreno
Estrato Fincas Familiares
Año: 2001

Concepto	Costos Encuesta Q.	%	Costos Imputados Q.	%	Variación Q.	%
Valor insumos	2,321	100	3,074	48	753	18
Valor mano de obra			2,512	39	2,512	61
Costos indirectos variables			856	13	856	21
Costos directos de producción	2,321	100	6,442	100	4,121	100
Producción en quintales	33.12		33.12		33.12	
Costo directo por quintal	70.08		194.50		124.43	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El costo de producción del maíz, frijol, haba y trigo, son iguales al de los dos estratos de fincas anteriormente analizados, según encuesta su costo es menor que el de los costos imputados ya que los agricultores no consideran como parte de dicho costo las depreciaciones, prestaciones laborales y otros gastos, la mano de obra utilizada es un 100% familiar y el nivel tecnológico utilizado es el tradicional. Los productores no consideran los costos reales, en vista de no destinar la producción para la venta, por estar destinada la misma para el autoconsumo. Lo descrito anteriormente puede observarse en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 35
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Estado de Resultados
Cultivo de Maiz, Frijol, Haba y Trigo
en 82.80 Manzanas de terreno
Estrato de Fincas Familiares
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2001

Concepto	Cantidad	Precio Venta U. Q.	Precio de Venta Imputado Q.	Valores Encuesta Q.	%	Valores Imputados Q.	%
Maiz	3,974.40	90.00		357,696	72	357,696	72
Frijol	198.72	350.00		69,552	14	69,552	14
Haba	198.72	300.00		59,616	12	59,616	12
Trigo	33.12	230.00		7,618	2	7,618	2
Total ventas				494,482	100	494,482	100
Costo de producción maiz	3,974.40	10.44	47.40473	41,493		188,406	
Costo de producción frijol	198.72	104.56	252.73	20,778		50,222	
Costo de producción Haba	198.72	94.56	242.73	18,791		48,235	
Costo de producción Trigo	33.12	70.08	194.50	2,321		6,442	
Total costo de producción				83,383	17	293,305	59
Ganancia marginal				411,099	83	201,177	41
Costos fijos maiz						15,773	
Costos fijos frijol						8,495	
Costos fijos haba						8,495	
Costos fijos trigo						789	
Total gastos fijos						33,552	7
Ganancia antes del ISR				411,099	83	167,626	34
ISR 31%						51,964	11
Ganancia neta				411,099	83	115,661	23

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

En el cuadro anterior, se muestran los resultados del estrato de fincas familiares, donde se mantiene una tendencia al igual que los estratos de fincas anteriores, determinándose una ganancia mayor en datos según encuesta con relación a los imputados.

2.1.4 Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención y usualmente se expresa en porcentajes.

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio económico, respecto a la inversión de capital. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel y rentabilidad de los capitales invertidos.

El análisis de la rentabilidad de las empresas es un aspecto sumamente importante a considerar, ya que la solvencia y estabilidad de la misma repercute finalmente en los resultados que produzca.

En la medición de la rentabilidad, los estados financieros son los que sirven como instrumentos para el efecto, y deben reflejar valores cuantificables en términos monetarios. De acuerdo a la investigación realizada se determinó que en el municipio de Cajolá, en los diferentes estratos de fincas analizados con anterioridad, se mantiene la misma tendencia con relación a la producción por manzana, precio de venta, costo de producción y rentabilidad de los productos, datos que se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Rentabilidad de los Principales Productos
Cultivados por Manzana
Estratos Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares
Año: 2001

Producto	Cantidad en Quintales	Valor del Producto Q.	Costo y Gastos Q.	Ganancia Neta Q.	Rentabilidad Sobre Ventas %	Rentabilidad Sobre Costo %
Maiz						
Encuesta	33,040.32	2,973,629.00	344,941.00	2,628,688.00	762.07	88.40
Imputados	33,040.32	2,973,629.00	1,697,398.00	1,276,231.00	75.19	42.92
Frijol						
Encuesta	1,652.00	578,200.00	172,733.00	405,467.00	234.74	70.13
Imputados	1,652.00	578,200.00	488,133.00	90,067.00	18.45	15.58
Haba						
Encuesta	137.68	41,304.00	13,019.00	28,285.00	217.26	68.48
Imputados	137.68	41,304.00	39,305.00	1,999.00	5.09	4.84

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Se observa que la relación ganancia-costo de producción presenta un porcentaje mayor de rentabilidad en los costos según encuesta con relación a los costos imputados, en los productos indicados en el cuadro anterior.

Los costos según encuesta no consideran ciertos elementos que forman parte del costo, por desconocimiento de los productores, tales como el séptimo día, bono incentivo y las prestaciones laborales, los cuales incluidos en el costo imputado disminuyen considerablemente la rentabilidad; sin embargo al ser incluidos como se aprecia según el cuadro, el productor tiene una rentabilidad aceptable.

La relación ganancia-ventas indica que por cada quetzal vendido, se obtiene un porcentaje de ganancia después de deducidos los costos del maíz, frijol y haba. En este caso se observa un margen considerable de ganancia en los costos según encuesta como también en los costos imputados, lo cual indica que el productor obtiene un rendimiento razonable.

2.1.5 Fuentes de financiamiento

Son las diferentes alternativas que tiene el productor de proveerse de recursos financieros necesarios para su producción, existen dos clases de financiamiento interno y externo.

Sin embargo los productores de los diferentes estratos de fincas, hacen uso únicamente del financiamiento interno para poder realizar sus cultivos, debido a la poca extensión de tierra que poseen, tienen limitada capacidad de pago, no poseen estabilidad laboral, y no tienen garantías hipotecarias, a la hora de hacer algún préstamo.

Por estas razones, en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, los productores invierten recursos propios como los ahorros familiares provenientes en su mayoría de remesas del extranjero.

2.1.6 Proceso de comercialización

En lo que se refiere al análisis de la comercialización, el mismo se refiere a los estratos de fincas encontradas en el Municipio, en vista de que no hay una variación significativa en las mismas.

Los principales productos agrícolas identificados en los diferentes estratos de fincas, en su orden de importancia son los siguientes: maíz, frijol, haba y trigo. En estos estratos de fincas, el maíz y frijol son sujetos del proceso de

comercialización en un porcentaje no representativo, ya que la producción que es destinada para la venta es mínima, esto como consecuencia de verse obligados a satisfacer algunas necesidades básicas.

Para los productos haba y trigo no existe comercialización en el Municipio, ya que debido a la escasa producción, esta es destinada en su totalidad para el autoconsumo.

2.1.6.1 Comercialización de maíz y frijol

Como consecuencia de las actividades agrícolas que se realizan en el Municipio, se determinó que el 5% de la producción en los diferentes estratos de fincas son destinados para la venta y con base a los datos obtenidos en la investigación, se presenta el proceso de comercialización que efectúan los agricultores para colocar los productos en manos del consumidor final.

A continuación se presenta el proceso de comercialización que efectúan los agricultores para colocar los productos en manos del consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización comprende todos los servicios y actividades comerciales que permiten que el producto llegue al consumidor final. Éste consta de tres etapas que son: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Etapa de concentración**

Consiste en el almacenaje del producto en un lugar determinado de las unidades productivas, posteriormente ésta es desplazada a los mercados en función de la demanda existente.

En el municipio de Cajolá se determinó que dicha etapa no se desarrolla, en vista de que los productos que se destinan para la venta corresponde el 5% de la producción total y en algunos casos son llevados directamente a la plaza, donde se ponen a disposición de los compradores.

El acopio de la producción agrícola de las cosechas de maíz y frijol son almacenadas en las casas de los agricultores y la deposita en sacos o toneles.

- **Etapa de equilibrio**

Esta etapa consiste en mantener el producto en depósito por un tiempo, con el fin de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda formada por las actividades que regulan el flujo de producción con la tasa de consumo. Por ejemplo, la clasificación por tamaño, por grado de madurez.

En Cajolá, los agricultores no realizan esta actividad, pues su producción es destinada para el autoconsumo, almacenándose en sus habitaciones en toneles o en tapancos.

El maíz y el frijol poseen la virtud de no ser altamente perecederos, situación por la cual pueden almacenarse en depósitos por un tiempo, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda, pero debido a la situación de la infraestructura encontrada en Cajolá, no se puede efectuar.

La falta de una organización para comercializar maíz y frijol, da como resultado que el transporte de la producción sea efectuado por cada uno de los agricultores, por lo que afecta sus ingresos por el pago del flete que se efectúa a particulares.

- **Etapa de dispersión**

Luego de haber preparado y concentrado los productos para el consumo habrán de ser transportados a los distintos puntos donde se realizará la venta en la cantidad, forma y tiempo requerido por los consumidores. Esta actividad es realizada por los minoristas-detallistas al recibir el producto de manos de los mayoristas, los cuales clasifican y homogenizan el producto en lotes pequeños, para su venta al consumidor final.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Para una mejor comprensión del punto que ocupa, este se efectuará en tres tipos de análisis importantes para el buen desarrollo del proceso de comercialización, entre ellos se pueden mencionar:

- Análisis institucional
- Análisis estructural
- Análisis funcional

- **Análisis institucional**

Consiste en el estudio de las diversas instituciones que participan en la comercialización, su organización, funciones ejecutadas, costo de las operaciones, condiciones de concurrencia, tendencias y posición económica. Comprende las instituciones de comercialización las empresas públicas y privadas que intervienen en la compra-venta o regulación del mercado, las agroindustrias que compran materias primas, los exportadores e importadores y por ultimo el subsector de la intermediación.

- Productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización, desde el momento que toma la decisión sobre su producción, y actúa como persona individual o jurídica para la venta de sus productos.

En el municipio de Cajolá son pequeños y medianos agricultores que cultivan maíz y frijol en pequeñas cantidades y constituyen el principal canal en el proceso de comercialización y su producción es destinada en gran parte al consumo propio y el resto de la producción destinada para la venta que se hace directamente con el consumidor final.

- Consumidor final

Es el último que participa en el proceso de comercialización y el más importante, ya que son ellos quienes compran al menudeo los productos para su consumo.

- Análisis estructural

La importancia de este análisis radica en que por medio de su estudio se conoce la estructura y comportamiento de la oferta y demanda existente en el mercado, así como el grado de eficiencia de la comercialización del producto objeto de estudio contenido en los siguientes pasos.

- Estructura del mercado

En el municipio de Cajolá se determinó que la carencia de productos agrícolas destinados para la venta, no permite estructurar adecuadamente un mercado para que sea competitivo. Se estableció que es el acopiador camionero rural, quien se presenta a las unidades productivas a comprar los excedentes de la producción, esto obstaculiza desarrollar un proceso que incentive a nuevos compradores.

- Conducta del mercado

Se refiere a los índices y parámetros de los patrones de comportamiento que las empresas siguen en su proceso de adaptación o ajuste a los mercados en los cuales participa en la compra-venta. Los factores importantes en la conducta del mercado son las siguientes:

- Los métodos empleados por la organización para la determinación del precio y para la fijación del volumen de producción.
- Políticas de producción y venta.
- Los medios utilizados para la adaptación de las políticas de precios, producción y promoción de ventas.
- Intensidad de tácticas de precios con el fin de eliminar o dificultar la entrada de nuevas firmas en el ramo.

Los patrones de comportamiento para la comercialización de maíz y frijol en el municipio de Cajolá, se ajustan al mercado local, debido a la baja producción, y con la característica principal de destinarla para el autoconsumo. Los volúmenes de producción son bajos, debido a las técnicas utilizadas para el cultivo del producto, lo cual incide en que la cosecha no sea suficiente para ofrecer a un mercado demandante, de manera que es necesario abastecerse del producto en otros mercados fuera del Municipio.

- Eficiencia del mercado

Se refiere a los aspectos tecnológicos y a las innovaciones aplicadas para lanzar mayor productividad a través del mercado y la administración.

En el municipio de Cajolá la eficiencia de mercado no existe, debido a que los productores de maíz y frijol han mantenido una producción tradicional, que viene desde tiempos ancestrales, realizándose la actividad agrícola como una tradición, lo cual no permite que se lleve a cabo la aplicación de tecnología y lograr con ello una productividad competitiva.

▪ Análisis funcional

Es el estudio de la realización de una serie de funciones que se inician desde el momento en que se levanta la cosecha, hasta la entrega del producto al consumidor final.

- Funciones de intercambio

"Las funciones de intercambio están relacionadas con la transferencia de propiedad del producto y constan de: compra-venta y determinación de precios."⁹

- Compra-venta

Se define la compra-venta como el acto, por medio del cual, el oferente o vendedor traspasa la propiedad del producto a un demandante o comprador a cambio de una cantidad de dinero.

La compra venta da la oportunidad a productores y compradores de ponerse en contacto y de esta manera discutir el precio de la transacción.

En el municipio de Cajolá se realiza a través del método de inspección, que le permite al consumidor establecer la calidad del producto, basado en las características propias del producto tales como tamaño y color del mismo.

La compra venta de cantidades mayores no se da en el Municipio, debido a que los pequeños y medianos productores lo utilizan para el consumo propio; sin embargo, las cantidades susceptibles de ser comercializadas se realizan también al contado entre el acopiador camionero rural y este con los mayoristas y algunos consumidores que le compran al menudeo en distintos puntos de venta.

⁹ Mendoza, Gilberto. Op. Cit. Pág. 127.

- Determinación de precios

La determinación del precio, con o sin la presencia del producto, termina con el acuerdo sobre condiciones de la negociación entre comprador y vendedor.

La determinación del precio para el maíz y frijol en el Municipio, se determina en base a la calidad del producto a la vista del productor y comprador, además de la libre competencia, pudiéndose llegar hasta el regateo, de manera que finalmente el precio satisfaga tanto a vendedor como al comprador.

- **Funciones físicas**

Se refieren a la transferencia física y/o transformación del producto, lo cual genera costos por lo tanto en el precio al consumidor. Estas funciones se clasifican en:

- Almacenamiento

"El almacenamiento proporciona utilidad de tiempo a los productos y en algunos casos también de forma, como ocurre con algunos productos que mejoran su calidad con el almacenamiento bajo determinadas condiciones."¹⁰

En el municipio de Cajolá, debido a los bajos volúmenes de producción y por contar con la característica principal de destinaria para el autoconsumo el almacenamiento se realiza en tapancos adentro de sus viviendas.

- Acopio

Es la acción de reunir la producción procedente de distintas unidades para formar lotes homogéneos que faciliten el transporte y otras funciones de la comercialización. En el municipio de Cajolá esta función no se da, puesto que la

¹⁰ Loc cit .

producción obtenida no se concentra en ningún punto específico y la venta se realiza en las propias unidades de producción.

- Clasificación y selección

La función de clasificación y selección implica el desarrollo de actividades de selección del producto para reunirlos en diferentes lotes, donde cada uno presente diferentes características específicas tales como: tamaño, color, grado de madurez y otras que afecten el valor de la comercialización del producto, que permitan al productor obtener un precio acorde a la calidad y características que presente el producto.

Los productores de maíz y frijol del municipio de Cajolá realizan la clasificación y selección de acuerdo al tamaño y color, ya que este incide en el precio. La importancia de la selección del grano consiste en eliminar todo aquel grano que se encuentre afectado por alguna plaga y que muestre mala presentación para su comercialización. Es de suma importancia mencionar que esta práctica la realizan todos los productores que comercialicen o no el producto, debido a que, de la producción seleccionan el mejor producto para semilla.

- Empaque

Permite preservar el producto, hacer lotes homogéneos para su manipulación y dividirlo con el fin de facilitar su distribución. Los agricultores del Municipio hacen uso de sacos, canastos u otro tipo de empaque que permite un fácil manejo hacia el lugar de almacenamiento o distribución.

- Transporte

Esta función agrega utilidad, al ser trasladado del lugar de la cosecha al centro de consumo y significa que la transferencia de bienes de un lugar, donde es abundante a otro que tiene escasez, da como resultado un aumento de valor al

producto. En el Municipio esta actividad la realizan camioneros, quienes se presentan eventualmente en las unidades productivas y hacen llegar el excedente de la producción a los mayoristas.

▪ Funciones auxiliares

Sirven de apoyo a las funciones físicas y de intercambio dentro de las cuales están las funciones de información de precios y mercadeo, de aceptación de riesgos y de financiamiento.

- Información de precios y mercados

Son datos relacionados con el movimiento de las transacciones comerciales surgidas de la compraventa en el mercado.

En el municipio de Cajolá la información relacionada con los precios de compraventa de maíz y frijol en el mercado por parte de instituciones estatales, empresas o personas individuales no se da, la carencia de esta información se debe básicamente al poco volumen de producción que se comercializa en la región, para ello para informarse de los precios, oferta, demanda y demás variables se obtienen a través de ellos mismos, por medio de comentarios. En el pasado el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola INDECA, proporcionaba información estimada de precio, producción y mercados; sin embargo, dicha institución ha desaparecido, por lo que en la actualidad ya no se puede contar con la información.

- Aceptación de riesgos

En el proceso de comercialización de maíz y frijol en el municipio de Cajolá se manifiestan dos tipos de riesgo, uno de ellos, y el que se da con mayor frecuencia es el daño que sufre el cultivo desde su cosecha hasta la venta del mismo, en el caso de su posible venta. Los cultivos a menudo se ven

seriamente dañados debido a las variables climáticas durante la cosecha tales como la excesiva lluvia, la presencia de plagas y fenómenos atmosféricos como heladas y vientos huracanados, que deterioran los cultivos y dificultan su posterior comercialización.

El riesgo físico es otro factor que se manifiesta debido a la falta de técnica para el manipuleo, almacenamiento y conservación del producto para poder comercializarlo, entre estos factores se pueden mencionar: Destrucción parcial o total del producto, disminución en su calidad, descenso en los precios por las fluctuaciones en la demanda y la oferta.

- Financiamiento

El financiamiento destinado a la comercialización de los productos agrícolas no se da en el Municipio, debido al bajo volumen de producción que se comercializa y a la ausencia de garantías que respalden el mismo, por lo que los gastos corren por cuenta de cada uno de los productores para autofinanciarse.

2.1.6.2 Canales de comercialización de maíz y frijol

Por ser una mínima parte la cantidad que se vende de estos productos y que es realizada directamente al consumidor final, da como resultado que no existan canales de comercialización.

2.1.6.3 Costos y márgenes de comercialización de maíz y frijol

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que el 5% destinado para la venta no es representativo como consecuencia de la baja producción y que por lo general estos productos son llevados directamente al consumidor final. Al no existir la intermediación en la venta no se generan márgenes de comercialización, por lo tanto no existe cuadro de costos y márgenes.

2.1.7 Organización para la producción

Es la forma en que un ente realiza actividades encaminadas a la producción de un bien o servicio con fines de obtener utilidades. Por tal razón, organizar "es una actividad fundamental de la administración. La cual se realiza para reunir y disponer de todos los recursos necesarios, incluso personas de modo que el trabajo a realizar se cumpla satisfactoriamente para la consecución de los objetivos y metas que se han fijado".¹¹

"Cuando se habla de organización social se identifica a una sociedad objetiva e históricamente determinada en un espacio geográfico dado. La vida del hombre en sus manifestaciones sociales es resultado de las relaciones que le permiten el desenvolvimiento de su vida de manera organizada, para tener acceso a los recursos que brinda la naturaleza".¹²

Al considerar que la organización social tiene como propósito generar crecimiento económico y bienestar social, en el Municipio se observaron organizaciones como comités pro-mejoramiento en la Aldea Cajolá Chiquito, Cantón Xetalbijoy y Cantón Xecol, todos encaminados a gestionar la adquisición de servicios básicos para la población, como introducción de agua potable, energía eléctrica, drenajes, adoquinamiento de calles, habilitación de caminos vecinales, construcción de escuelas y otros.

En la investigación realizada se determinó que en el municipio de Cajolá no existen organizaciones productivas, tales como cooperativas, comités productivos, de apoyo técnico y financiero, que puedan coadyuvar al desarrollo económico del Municipio.

¹¹ GEORGE R, Terry. Principios de Administración, 6ta. Edición, Editorial Buenos Aires, Argentina 1984. Pág. 59.

¹² CAMBRANES, J.C. Introducción a la Historia de Guatemala 1500-1900. Serví prensa Centroamericana 1986. Pág. 37.

La estructura que adoptan los pobladores del Municipio son los comités pro-mejoramiento, los que están conformados por un presidente, un tesorero, un secretario y vocales. Estos comités no involucran a la totalidad de vecinos dentro de las comunidades y en la mayoría de casos, los proyectos propuestos no se llevan a cabo por falta de asesoramiento o de recursos económicos.

La actividad principal de estas organizaciones está orientada principalmente a buscar soluciones de beneficio social para la comunidad, sin considerar organizarse para mejorar los procesos productivos, en vista de que la producción obtenida es básicamente para el autoconsumo familiar, sin haber un excedente que permita la comercialización.

En el Municipio existe 40 comités pro-mejoramiento, estos orientan todas sus actividades a proyectos de beneficio social, determinándose como un factor que incide negativamente en el desarrollo económico y productivo del Municipio.

Se pudo comprobar que los agricultores de los diferentes estratos de fincas del Municipio no están organizados formalmente; sin embargo, se les puede catalogar en el lenguaje del agro como empresas familiares de subsistencia.

Pero desde el punto de vista empresarial se caracterizan como microempresas, pues, cumplen con más de dos de los requisitos cualitativos que se imponen para el efecto, los cuales son: Gerencia independiente, que por lo regular suele ser el dueño, propiedad de una sola persona o del grupo familiar, la venta de pequeños excedentes en el mercado local. En cuanto a los elementos cuantitativos de la clasificación como microempresa, estas unidades de producción agropecuaria, apenas cumple con uno de los requerimientos de la

caracterización de la Federación de la Pequeña y Mediana Empresa, y este es el de tener de uno a cinco empleados donde se incluye al dueño.

Debe tomarse en cuenta que en las microfinca, fincas subfamiliares y familiares, todas las labores de cultivo son realizadas con fuerza de trabajo familiar. En tal sentido el desarrollo económico y productivo de la comunidad se ve estancado, al no existir organizaciones productivas que permitan diversificar cultivos, generar fuentes de empleo, incrementar los volúmenes de producción y la búsqueda de mercados para la comercialización de sus productos. Esto hace prever que una de las formas de organizarse adecuadamente puede ser por medio de Comités de Productores, lo cual solucionaría en gran parte la problemática actual con respecto a la producción y comercialización de los productos del municipio de Cajolá.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La actividad pecuaria, es aquella donde el hombre domestica y aprovecha las distintas clases de ganado con el propósito de obtener productos y subproductos, que se destinan a la satisfacción de sus necesidades básicas. Se determinó, que la actividad pecuaria más importante en el Municipio es la porcinocultura, la que contribuye en gran parte a la economía de los habitantes de la población.

3.1 Ganado porcino

La producción de ganado porcino en el municipio de Cajolá, es la primera en importancia, en vista que si se consideran los factores tales como el ciclo productivo, que generalmente se realiza en un promedio de dos engordes a razón de dos unidades al año por unidad familiar, al final representa ingresos constantes para estas familias, actividad que está condicionada por varios factores como: la falta de servicios asistenciales, las propias creencias del productor, malas prácticas de explotación y deficiencias de recursos alimenticios adecuados a su especie, la cual se destina básicamente para el autoconsumo y en mínima proporción para la venta.

3.2 Producción según tamaño de finca (microfinca, finca subfamiliar y familiar)

En el municipio de Cajolá en los diferentes estratos de fincas mencionados, se destaca la porcinocultura, como la actividad pecuaria que se practica en forma informal y que ha sido heredada de generación en generación, debido a la facilidad que representa adquirir un lechón y alimentarlo, asegurándose ingresos

extras a corto plazo o bien beneficiarse al utilizarlo como parte de su dieta alimenticia.

Por el motivo de no existir variaciones significativas en la producción pecuaria en los diferentes estratos de fincas, el presente análisis se realiza a nivel general.

A continuación se presenta el inventario y valor de mercado determinado de los productos pecuarios.

Cuadro 37
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Productos Pecuarios
Estratos Microfincas, Subfamiliares, y Familiares
Año: 2001

Descripción	Unidades	%
Ganado porcino	404	17
Ganado vacuno	157	07
Ganado caballar	116	05
Aves de corral	1,405	59
Ganado ovino	297	12
Total	2,379	100

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Las actividades principales del Municipio de acuerdo a las unidades producidas y presentadas en el cuadro anterior, en todos los estratos de fincas analizadas, se puede afirmar que es la crianza de aves de corral, la que tiene mayor participación con el 59%, luego aparece el ganado porcino que representa el 17%, el ganado ovino con el 12%, el vacuno con una participación del 6%, y por último el caballar con el 5%.

3.3 Tecnología utilizada

A través del nivel tecnológico se puede clasificar una unidad productiva, lo que influye en tener un bueno o mal rendimiento en la producción pecuaria.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que en las microfinca, fincas subfamiliares y familiares utilizan el nivel tecnológico tradicional, debido en gran parte a que la extensión de las parcelas son pequeñas áreas y la capacidad económica para el desarrollo de un promedio de tres unidades por familia, y los subproductos como lo utilizan a la fertilización de los suelos y las actividades del proceso productivo se realizan manualmente.

Tabla 4
Municipio de Cajolá, Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Nivel Tecnológico Tradicional
Año: 2001

Concepto	Descripción
Materia prima	Lechones criollos, maíz, zacate, granillo, maicillo, rastrojo, desperdicios domésticos y en algunos casos vacunas.
Mano de obra	Familiar, apoyo técnico nulo
Recursos materiales (instalaciones, herramientas)	Carecen de instalaciones adecuadas, herramientas tales como azadones, palas, escobas, cubetas.

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Entre los insumos aplicados en el proceso de engorde se pueden mencionar, el maíz, desperdicios domésticos, algunos desperdicios de cosechas y pasto.

Dicha actividad no cuenta con asistencia técnica, el acceso al financiamiento es difícil por la falta de garantías y capacidad de pago.

Los ríos y pozos son aprovechados como abastecimiento de agua para bebederos. La mano de obra utilizada en las diferentes labores y procesos es familiar.

3.4 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción determinado en la encuesta, corresponde a la totalidad de los animales en etapa de crianza, engorde y mantenimiento, así también se presenta el valor de la producción, el que se estableció según los precios de mercado. A continuación se presenta el cuadro del volumen de la producción.

Cuadro 38
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Volumen y Valor de Productos Pecuarios
Año: 2001

Descripción	Unidades	Precio Promedio de Mercado	Valor Inventario Q.	%
Ganado porcino	404	350.00	141,400.00	30
Ganado vacuno	157	900.00	141,300.00	30
Ganado caballar	116	800.00	92,800.00	20
Aves de corral	1,405	30.00	42,150.00	10
Ganado ovino	297	150.00	44,550.00	10
Total	2,379		462,200.00	100

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestres 2001

Análisis de la producción pecuaria: como se puede observar en el cuadro que precede, sobre la base de los valores, las actividades principales son por un lado el ganado porcino y vacuno y en su orden siguen el caballar, así también con un porcentaje poco significativo las aves de corral y por último el ganado ovino.

Se puede notar que la crianza de aves de corral no obstante que es la más significativa cuantitativamente en unidades, no significa que sea la más importante, en términos económicos su participación es mínima.

Derivado de lo anterior se puede afirmar que la principal actividad pecuaria es la producción de ganado porcino, en vista que si se consideran los factores del

ciclo productivo, que generalmente se realiza en un promedio de dos engordes a razón de dos unidades al año por unidad familiar, al final representa ingresos constantes para estas familias, a diferencia del vacuno el cual su permanencia dentro de la economía familiar es estacionario, los subproductos que se obtienen como la leche, el queso, el estiércol, gran parte es para el autoconsumo, así como el caballar que es utilizado para labores de transporte y obtención de abono orgánico.

Costo unitario anual de mantenimiento de ganado por cabeza (CUAMPC), para determinar esta cuota debe contarse con dos elementos básicos, el subtotal de los costos de explotación y las cifras de existencia ajustadas. Derivado que en la investigación no se establecieron los factores que se consideran en este punto no fue posible el cálculo del CUAMPC.

3.5 Costos de producción

Comprende el costo de material directo, mano de obra y costos indirectos variables. Se presentan dos tipos de información: la obtenida en la encuesta y la resultante con base a los ajustes en costos no imputados por los productores. Los costos de producción pecuarios están integrados por todos aquellos que efectúa el porcinocultor para obtener el producto final.

3.5.1 Sistema de costos

Para determinar el costo de producción, se utilizó la información histórica obtenida durante la encuesta efectuada a los porcinocultores del Municipio, el cual se clasificó por medio de costeo directo. El cuadro que se muestra a continuación detalla los costos incurridos en los diferentes estratos de fincas para la ejecución del proceso productivo.

Costo por cabeza de ganado porcino según encuesta e imputados: Estos registros se realizaron sobre la base de los datos obtenidos en la encuesta, se logró determinar el costo unitario de producción de un marrano. A continuación se detalla el costo de producción.

Cuadro 39
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Engorde de Ganado Porcino
Hoja Técnica de Producción de un Marrano de seis meses
Año: 2001

Descripción	Unidad Medida	Cant.	Precio Unitario Q.	Valores Encuesta Q.	Valores Imputados Q.	Variac.
Materia prima				548.00	708.00	(160.00)
Maiz	Lbs.	600	0.70	420.00		
Etapa inicial (30 a 60 días)	Lbs.	30	0.70		21.00	
Etapa crec. (61 a 90 días)	Lbs.	90	0.70		63.00	
Engorde 1 (91 a 120 días)	Lbs.	120	0.70		84.00	
Engorde 2 (121 a 180 días)	Lbs.	360	0.70		252.00	
Concentrado	Lbs.	100	0.80		80.00	
Vacunas	Unidad	01	10.00		10.00	
Zacate	Carga	24	2.00	48.00	48.00	
Lechón	Unidad	01	80.00	80.00	150.00	
Mano de obra					501.66	(502.00)
Mantenimiento	Jornales	12	27.50		330.00	
Bonificación incentivo		8.33			100.00	
Séptimo día		0.1666			71.66	
Costos indirectos variables					160.86	(161.00)
Prestaciones laborales			30.55		122.70	
Cuota patronal IGSS			9.50		38.16	
Costo de producción unitario				548.00	1,370.52	(823.00)

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Como se puede observar en el cuadro que antecede, el 100% de los costos según encuesta lo conforman los insumos, en este caso las unidades económicas estudiadas no consideran la mano de obra, y los costos variables indirectos, en el costeo de los productos, lo que incide que los mismos lo coticen

por debajo de los precios reales, no obstante los costos imputados, en el que se consideran todos los elementos del costo, en el que los insumos representan el 51%, la mano de obra constituye el 36% y los costos indirectos variables con una participación del 13% de la totalidad de los costos de producción, esto incide en el incremento del costo unitario en un 150% respecto a los datos según encuesta, hay que tomar en consideración que los datos imputados, se tomaron en cuenta el incremento del insumo, en este caso el maíz, de acuerdo a la etapa de desarrollo de los animales.

3.5.2 Estado de resultados según encuesta e imputados

Este cuadro muestra los ingresos y egresos, así como las ganancias obtenidas en actividades económicas, en un periodo determinado. A continuación se detallan los ingresos y egresos según datos obtenidos en la investigación efectuada en el Municipio. Los cálculos se efectuaron sobre la producción total anual estimada, que como se mencionó anteriormente es de 2,300 unidades.

Cuadro 40
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Engorde de Ganado Porcino
Estado de Resultados del 01 de enero al 31 de diciembre
Año: 2001

Descripción	Unidad	P. Venta Encuesta Q.	Valores Encuesta Q.	Unidad	P. Venta Imputado Q.	Valores Imputados Q.
Ventas	404	450.00	181,800.00	404	450.00	181,800.00
Costo de producción	404	338.00	136,552.00	404	749.65	302,858.60
Ganancia ó pérdida del periodo			44,448.00			(121,058.60)

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

De acuerdo a los datos reflejados en el estado de resultados, se puede comprobar que de acuerdo a los datos según encuesta la generación de ganancia es del 24%, en cuanto a los datos imputados la situación se torna

diferente, ya que refleja en comparación a los datos encuestados la obtención de una pérdida, esto como consecuencia de haber tomado elementos del costo que influyen en el resultado.

3.5.3 Rentabilidad

De acuerdo a los datos obtenidos según la encuesta realizada, se determinó que dicha actividad refleja una rentabilidad del 24% sobre la totalidad de las ventas, sin incluir los costos imputados, lo que confirma que por los sistemas tradicionales de producción y al no considerar dentro del proceso productivo los elementos del costo, se refleja una pérdida real del 66%, por lo que técnicamente la actividad no representa rentabilidad para las unidades económicas estudiadas.

3.5.4 Financiamiento

Las unidades productivas para llevar a cabo su producción y distribución, necesitan disponer de recursos financieros. Según el origen de los recursos se agrupan en dos categorías: financiamiento interno y externo.

Según la información obtenida en la encuesta, indica que el financiamiento externo en estos estratos de fincas no es significativo, las entidades crediticias tienen requisitos básicos que son necesarios para el inicio de trámites de autorización de créditos, los cuales no pueden cumplir los pequeños y medianos porcino cultores.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que la totalidad de la muestra respondió no haber obtenido financiamiento para llevar acabo esta actividad, lo cual indica que toda la actividad productiva del Municipio es autofinanciada por ingresos propios generados por trabajos agrícolas que los porcinocultores realizan en la costa sur o bocacosta del departamento de

Quetzaltenango, y por ahorros provenientes de remesas monetarias enviadas por familiares que se encuentran en los Estados Unidos de Norteamérica y en general por que esta actividad se realiza de manera informal

3.6 Comercialización

El proceso de comercialización implica un conjunto de actividades o etapas encaminadas a poner en contacto y facilitar la transferencia de bienes y servicios desde la unidad productora a la unidad consumidora, o sea, el camino que recorre un producto desde el lugar de producción hasta ser adquirido por el consumidor final. Como consecuencia de actividades en términos conocidos como concentración, equilibrio y dispersión.

En lo que corresponde a la comercialización del ganado porcino, los datos obtenidos en la investigación se determinó que el 61% lo destinan al autoconsumo, el 39% lo comercializan en el mercado local y en los municipios aledaños, con base a los datos obtenidos en la investigación se presenta el proceso de comercialización que efectúan los porcinocultores para hacer llegar los marranos a manos del consumidor final.

3.6.1 Proceso de comercialización

Por la poca extensión de tierra destinada para la producción y engorde de ganado porcino, esta actividad se realiza en los traspatrios de las viviendas, lo que, provoca hacinamiento de marranos y lugares insalubres incluso para la práctica de dicha actividad.

La producción de ganado porcino no se incluye dentro de los productos perecederos, situación que permite mantenerlos en chiqueros por tiempos prolongados, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. La infraestructura encontrada en Cajolá, no utiliza ningún elemento

tecnológico, debido a que, la escasa producción de marranos no está orientada para comercializarse, donde las exigencias de calidad del producto son altas, además que la falta de una organización para comercializar la producción y engorde de marrano, da como resultado que el porcinocultor lo traslade a los mercados más cercanos.

3.6.2 Análisis funcional

Con relación a los datos obtenidos, se determinó que el proceso de mercadeo de la producción y engorde de ganado porcino de los diferentes estratos de fincas en el Municipio es el siguiente:

▪ Funciones de intercambio

Para detallar el estado del marrano a los compradores, los porcinocultores utilizan el método de peso y revisión, pues ya sea que el comprador visite el centro de producción o que el reproductor lleve los marranos al mercado más cercano, permite al comprador hacer las evaluaciones respectivas de acuerdo a las exigencias del mercado. El precio convenido para la venta, está determinado en gran parte por los demandantes, generalmente el oferente calcula un precio basado en el que predomina en algunos mercados cercanos y por no ser marranos de calidad los que se ofrecen, no se puede ofertar el mismo por el precio en pie, donde queda el mismo sujeto al regateo.

▪ Funciones físicas

Son aquellas que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos. Para el estudio de la función física se debe reunir la producción procedente de distintas unidades de producción. Las funciones de clasificación y selección, empaque y transporte no se desarrollaran debido a que en la producción y engorde de ganado porcino en el Municipio no se utilizan.

- Almacenamiento

Es la función de mantener el producto en depósito por un tiempo, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Existen dos tipos de almacenamiento, el estacional y el temporal.

Los lugares de almacenamiento económicamente buscan obtener un mejor precio al momento de realizar la venta y mejorar los beneficios a los que se obtienen por la venta sin almacenaje.

Esta función no se aplica en la producción de ganado porcino en Cajolá debido a que la misma no se realiza en cantidades comerciales, por la razón de que la producción escasamente se realiza para la venta.

La información obtenida reveló que el Municipio no posee infraestructura necesaria para la producción y engorde de ganado porcino, encargándose el porcinocultor de transportar la producción al mercado más cercano, si desea comercializarlos, no pudiéndose analizar las demás funciones físicas, como lo son transformación, clasificación y normalización, empaque así como el transporte.

- Acopio

El centro de acopio es una unidad para la formación de un mercado. Estos centros tienen como objetivo concentrar y regular la oferta, así como buscar economías de escala en el transporte y en las demás actividades de preparación del producto. Para la producción de ganado porcino en Cajolá no existen centros de acopio, que permitan efectuar un análisis para determinar que tipo es el que se utiliza en el Municipio.

- **Funciones auxiliares**

El objetivo de las funciones auxiliares es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, comprende: inversión financiera, riesgos de la producción, información de mercados y estandarización.

- Información de precios y mercados

Son datos relacionados con el movimiento de las transacciones comerciales surgidas de la compraventa en el mercado.

En el municipio de Cajolá, se desconoce la información relacionada con los precios de compraventa de ganado porcino en el mercado, la carencia de esta información se debe básicamente al poco volumen de producción y engorde que se comercializa en la región.

Para informarse de los precios, oferta, demanda y demás variables se obtienen a través de ellos mismos, por medio de comentarios y básicamente por un promedio de gastos que el porcinocultor calcula haber utilizado en el proceso de engorde, gastos que en su mayoría no son reales.

- Aceptación de riesgos

En el proceso de engorde y producción de ganado porcino en el municipio de Cajolá, son los porcinocultores que corren con el riesgo principal en esta actividad, que el marrano enferme y muera, en tal situación cargan con la totalidad de gastos incurridos en el proceso.

- Financiamiento

Con los datos recolectados se determinó quienes se dedican a la producción y engorde de ganado porcino en el Municipio, no tienen acceso a créditos debido a la poca extensión de tierra para tal actividad, y a la carencia de garantías

exigidas, de esta cuenta los productores tienen que recurrir a ahorros propios para financiar dicha actividad pero en ningún momento para comercializar la producción.

3.6.3 Canales de comercialización de la porcinocultura

Los canales de comercialización son aquellos agentes necesarios que facilitan el mercadeo de un producto, pues con su participación se agiliza la transferencia de la propiedad a manos del consumidor final.

Las ventas que se efectúan las realizan en el mercado municipal los días de mercado, donde prevalecen los precios de los mercados regionales y la técnica es la del regateo, como se explicó anteriormente.

3.6.4 Costos y márgenes de comercialización de la porcinocultura

Por ser canales de comercialización de nivel cero para la venta de ganado porcino no se generan márgenes de comercialización, por lo tanto no existe cuadro de costos y márgenes de comercialización.

3.7 Organización de la producción

Es la forma en que un ente realiza actividades encaminadas a la producción de un bien o servicio con fines de obtener utilidad.

La forma que adoptan los pobladores del Municipio, para organizarse es por medio de comités pro-mejoramiento que funcionan en algunas aldeas y cantones y su función principal está encaminada a gestionar la adquisición de servicios básicos para la población como introducción de agua potable, energía eléctrica, drenajes, adoquinamiento de calles, habilitación de caminos vecinales, construcción de escuelas y otros, sin incluir alguna actividad que involucre organizar la producción pecuaria.

Estos comités están conformados por un presidente, un tesorero, un secretario y vocales, los mismos no involucran a la totalidad de vecinos dentro de las comunidades y en la mayoría de los casos, los proyectos propuestos no se llevan a cabo por falta de asesoramiento o de recursos económicos. Se hace notar que estas formas de organización se realizan bajo ciertos criterios tradicionales donde el respeto mutuo es una de las reglas que no se deben romper por ningún motivo, estos comités representan un terreno fértil para la formación de organizaciones orientadas a la producción agropecuaria y por medio de las cuales se garantiza el buen funcionamiento de estas organizaciones, con la debida asistencia técnica.

Se pudo comprobar que las personas que de alguna forma se dedican a la crianza y producción pecuaria en los diferentes estratos de fincas, no están organizados formalmente y al igual que en la producción agrícola, se les puede catalogar como empresas familiares de subsistencia, sin embargo desde el punto de vista empresarial los elementos cuantitativos de la clasificación como microempresa, estas unidades de producción agropecuaria, escasamente cumple con uno de los requerimientos de la caracterización de la Federación de la Pequeña y Mediana Empresa, y este es el de tener de uno a cinco empleados incluyendo al dueño. Debe tomarse en cuenta que en los diferentes estratos de fincas, las labores de la actividad pecuaria son realizadas con fuerza laboral familiar.

Por lo expuesto se puede inferir que el desarrollo económico y productivo de la comunidad, se ve estancado al no existir organizaciones productivas, que orienten a obtener una mejor producción pecuaria, que genere fuentes de empleo y ayuden a diversificar la producción. Así mismo se prevee que al estar organizados adecuadamente los productores, se pueden buscar mercados para la comercialización de los productos. Por lo que una forma de organizarse

adecuadamente puede ser por medio de comité de productores que vendría a solucionar en gran parte la problemática actual con respecto a la producción y comercialización de los productos del Municipio.

3.7.1 Generación de empleo

En los estratos de microfinca, finca subfamiliar se utiliza mano de obra familiar en un 95%, a diferencia de las fincas familiares que contratan mano de obra a destajo o por día, son las fuentes de empleo en las que el trabajador recibe una remuneración, porque solo existen tres fincas dentro de este estrato, ofrecen empleos temporales en el proceso de producción agrícola, emplean a las personas en algunos casos con pagos mixtos en donde una parte es remunerada y la otra se paga en especie o con la alimentación y por tiempos cortos de trabajo que van de uno a tres días, esto no contribuye en forma permanente al sostenimiento de las unidades familiares que obtienen este subempleo, lo que va en detrimento de las condiciones de vida de la población.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se describen las actividades que por sus características, comportamiento e importancia dentro de la economía del Municipio, se han clasificado en Actividades Artesanales, las cuales vienen a ser un soporte en la economía del municipio de Cajolá, por contribuir a la generación de fuentes de empleo.

La producción artesanal es una organización de talleres con la característica fundamental que son familiares, y se identifican como pequeñas empresas mercantilistas, llamadas así porque estas actividades complementan en lo económico a la actividad principal, es decir; que están destinadas al sostenimiento familiar como una nueva alternativa de sobre-vivencia.

"La artesanía es una forma de producción basada en el trabajo manual de transformación de materias primas, realizado por cuenta propia, en pequeñas unidades y con poca maquinaria y herramienta a veces hasta obsoleta. En la actualidad se utiliza a menudo como expresión de una labor meticulosa y de garantía, frente a la producción en serie"¹³

4.1 ACTIVIDAD ARTESANAL

Es un trabajo que ha venido desarrollándose en el Municipio, de generación en generación, sus diseños son elaborados a mano y no existe alta inversión de

¹³ [Enciclopedia Interactiva Santillana](#), Copyright 1987-1995 De Online . Computer Sistem Propiedad De Chinon América Inc Todos Los Derechos Reservados

bienes de capital, el producto final es atractivo pero con muy poca rentabilidad debido a la falta de organización y canales de comercialización adecuados.

4.2 TECNOLOGÍA UTILIZADA

En este sector existen diferentes niveles de tecnología, clasificados de acuerdo a las características que presenta el cuadro siguiente:

Tabla 5
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Niveles Tecnológicos de las Actividades Artesanales
Año: 2001

Tecnología	Mano De Obra	División Del Trabajo	Maquinaria Equipo Herramienta	Tipo Tecnología Aplicada	Monto Capital Trabajo
I Pequeños Artesanos	Familiar una Persona	No hay	No cuentan muy Pequeñas	Muy Baja Escala	No cuentan Escaso
II Medianos Artesanos	Semicalificada Familiar y Asalariado	Si hay solo Familiar	Sí cuentan Semiusada Moderna	Mejores Técnicas aplicadas	Regular y Propio
III Grandes Artesanos	Calificada y contratada	Si hay Propietario Administrador	Moderna y Sofisticada	Moderna y Sofisticada	Alto Propio Financiado

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

De la tabla anterior se determinó que las actividades artesanales existentes en el Municipio, como la elaboración de prendas típicas, fabricación de pisos, elaboración de calzado, herrerías y carpinterías, el nivel tecnológico que se aplica en todas las unidades productivas es tradicional, las características de las mismas son las siguientes: la mano de obra es familiar ya que los que trabajan en estas actividades son los mismos miembros de la familia; y en su mayoría representados por el padre y el hijo mayor, quien se desempeña como ayudante o aprendiz.

En lo que se refiere a los instrumentos de trabajo, herramienta, maquinaria y equipo que utilizan para las actividades artesanales, son tradicionales de forma mecánica y en su mayoría compradas de segundo uso por lo que se consideran obsoletas. Carecen de asistencia y capacitación técnica, así como fuentes de financiamiento externo.

Es substancial señalar que las actividades artesanales se desarrollan en el ámbito familiar, por lo mismo no existe la división del trabajo, en vista que las mismas son elaboradas y ejecutadas desde el inicio hasta la finalización del producto por el padre de familia, sin embargo la mayoría de productores utilizan una persona llamada ayudante o aprendiz pero siempre es miembro de la misma familia y por lo regular siempre es uno de los hijos.

4.3 ACTIVIDADES PRINCIPALES

Para mediano plazo, se espera que la actividad artesanal del Municipio varíe sustancialmente, debido al auge que actualmente se da principalmente en: elaboración de prendas típicas, fabricación de pisos, elaboración de calzado, herrerías y carpinterías.

4.3.1 Prendas típicas (cortes de tejidos de algodón)

Básicamente los artículos de tejidos típicos de algodón son yardas o varas de telas típicas elaborados en telares de pie. Y que según la historia, el uso del traje típico (corte) fue un distintivo implantado por los españoles, que identificaba a cada población que era sometida bajo cultura maya indígena acompañada de ritos costumbres y tradiciones.

▪ Producción

Derivado del análisis y entrevistas con los tejedores del municipio de Cajolá, se determinó que existen seis propietarios de telares de pie, de los cuales cada uno cuenta con dos telares que producen en pequeñas escalas. Es importante establecer que el proceso productivo se realiza en un ámbito totalmente artesanal. La información obtenida en el trabajo de campo realizada en el municipio de Cajolá, indicó que desde el Primer Censo Industrial, Fabril, Artesanal de 1978, no ha aumentado en forma significativa el número de telares, si se considera lo anterior se puede establecer lo siguiente:

▪ Producción actual

En la actualidad cada telar produce un corte diario con una jornada de 10 horas diarias cuando es especial y normal ocho horas, donde se trabaja de lunes a sábado. Cada corte que se produce mide 1.25 varas de ancho por siete varas de largo.

▪ Volumen de producción

La producción de una unidad artesanal que tiene dos telares es de 12 cortes a la semana, producción mensual es de 48 cortes y la producción anual de 576 cortes, el volumen de la producción de tejidos típicos de algodón del municipio de Cajolá es la siguiente, si se toma en cuenta que existen seis unidades productivas.

Producción	Unidades (cortes)
Semanal	72
Mensual	288
Anual	3,456

▪ Costos de producción

Los precios de venta de los diferentes productos que se fabrican en la actividad artesanal la establece el artesano en forma empírica, esto es reflejo de que los

productores en su nivel de culturización y educación desconocen los procedimientos contables que intervienen en el proceso productivo para poder obtener una mayor rentabilidad en sus ventas. El sistema que se utilizó para analizar las unidades productivas de elaboración de tejidos típicos es el costeo directo, también llamado costeo variable. El costo de producción está integrado por tres elementos básicos: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

El costo de producción tiene por objeto presentar lo que cuesta producir un bien, el cual está compuesto por todos aquellos costos directos e indirectos que es necesario efectuar, para que los artesanos después de utilizarlos, obtengan el producto final que esperan.

Cuadro 41
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Nivel Tecnológico I
Hoja Técnica
Elaboración de un Corte Típico
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Sub-total Q.	Según Encuesta Q.	Total Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima					165.00	165.00	0.00
Hilo mercerizado	Lbs.	3	15.00	45.00			
Hilo sedalana	Lbs.	5	24.00	120.00			
Mano de obra					60.00	89.43	-29.43
Urdido y plegado	Jornales	1	30.00	30.00			
Tejedor	Jornales	1	30.00	30.00			
Bonificación	Jornales	2	8.33	16.66			
Incentivo							
Séptimo dia				12.77			
Costos indirectos variables					0.00	28.54	-28.54
Cuota patronal IGSS				6.31			
Prestaciones laborales				22.23			
Costo de producción de un corte de algodón					225.00	282.97	-57.97
Costo de producción de seis unidades de producción en un mes					64,800.00	81,495.36	-16,697.36
Costo de producción anual					777,600.00	977,944.32	-200,344.32

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El cuadro anterior revela cuanto se necesita para producir un corte típico en expresiones monetarias, así mismo el total de la producción en un año, este muestra los costos reales relacionándolos con los datos imputados, donde existe una variación considerable, debido a que el productor no toma en cuenta los costos indirectos variables, la bonificación y séptimo día.

• Estado de resultados

El estado de resultados muestra el beneficio económico que se obtiene en la elaboración de la producción de cortes típicos, en el Municipio de las seis unidades productivas existentes.

Cuadro 42
Municipio Cajolá - Quetzaltenango
Estado de Resultados
Producción Anual de Cortes Típicos
Año: 2001

Descripción	Unidades	Valor Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Total Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	3,456	350.00	1,209,600.00	1,209,600.00	0.00
Costo directo de producción	3,456	282.97	777,600.00	977,944.32	-200,344.32
Ganancia Bruta			432,000.00	231,655.68	200,344.32
Material de empaque			0.00	9,262.08	-9,262.08
Ganancia marginal			432,000.00	222,393.60	209,606.40
Gastos de operación					
Depreciación de equipo artesanal		960.00		0.00	1,586.00
Energía eléctrica		576.00			-1,586.00
Agua		50.00			
Ganancia antes ISR 31%			432,000.00	220,807.60	211,192.40
ISR			133,920.00	68,450.36	65,469.64
Ganancia neta			298,080.00	152,357.24	145,722.76

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

▪ **Rentabilidad**

El cuadro anterior refleja que existe una ganancia neta de Q. 152,357.24 en la venta de cortes de tejidos típicos en el Municipio, en seis unidades productivas al año, lo que hace que se obtengan una rentabilidad de un 13%, por lo que existe una variación del 12% en relación a los datos obtenidos según encuesta realizada en el Municipio.

4.3.2 Fabricación de pisos

En el Municipio existe una fábrica dedicada a esta actividad, no posee nombre comercial que la identifique, la cual está localizada en el casco urbano del mismo.

Esta actividad últimamente ha tomado auge, debido a que en la última década la construcción de viviendas se ha incrementado, esto gracias a las remesas de divisas recibidas de personas radicadas en el extranjero, por lo que la demanda ha presentado un crecimiento significativo.

▪ **Producción**

El volumen de la producción está en función de la cantidad de unidades producidas que fabrican cada uno de los talleres de esta actividad en un periodo determinado.

En base a las guías de entrevista y las boletas de encuesta, se estableció que existe una fábrica que se dedica a esta actividad en el Municipio, la que cuenta con la siguiente producción:

Producción	Unidades	Metros ²
Semanal	1,000	63
Mensual	4,000	252
Anual	48,000	3,024

• Costos de producción

El costo representa la cantidad de dinero invertida en la producción de cualquier artículo, en el cual intervienen: recursos, tiempo y fuerza humana de trabajo que se requiere, con el fin de obtener un beneficio sobre lo producido.

Para efecto del presente informe los costos se determinaron sobre la base de costos estimados por medio del método del costeo directo; el cual consiste en la separación de los costos variables y los gastos fijos para aplicar al costo de producción, únicamente los gastos variables de fabricación que van en función del volumen de la producción, ésta información se obtuvo principalmente de las boletas de trabajo de campo, y las guías de entrevista, como fuente de información.

Cuadro 43
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Nivel Tecnológico II
Costo de Producción Mensual de 4,000 Pisos
Equivalente a 252 Mts.²
Año: 2001

Descripción	Unidad Medida	Cant.	Valor Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Total Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima				3,480.00	3,480.00	0.00
Cemento	Quintal	32	35.50		1,136.00	
Arena de mina	Carreta	48	6.00		288.00	
Selecto	Carreta	16	4.00		64.00	
Mármol	Quintal	16	14.50		232.00	
Pintura	Libras	88	20.00		1,760.00	
Mano de obra				2,160.00	3,219.72	-1,059.72
Preparación y fabricación	Jornales	72	30.00		2,160.00	
Bonificación					599.76	
Séptimo día (1/6)					459.96	
Costos indirectos variables				0.00	1,027.54	-1,027.54
Cuota patronal IGSS,		8.67%	2,619.96		227.15	
Prestaciones laborales		30.55%	2,619.96		800.39	
Costo para la fabricación de 4000 pisos, o 252 metros ²				5,640.00	7,727.26	-2,087.26
Costo por metro cuadrado				22.38	30.66	-8.28

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Como se puede observar que para determinar el costo de producción real, se debe tomar en cuenta los datos imputados, los cuales representan un incremento del 37%, fenómeno que se origina debido a que en el proceso productivo no considera los elementos que intervienen en la producción, donde se involucran la materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables, elementos que el productor no considera para determinar el cálculo real de la producción.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados muestra el beneficio económico que se obtiene de los ingresos y egresos en la elaboración de pisos, de un período determinado.

Cuadro 44
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Estado de Resultado
Producción Mensual de Fabricación de Pisos
Año: 2001

Descripción	Unidad Medida	Unidades	Valor Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Total Imputados Q.	Total Variación Q.
Ventas	Metro ²	252	34.00	8,568.00	8,568.00	0.00
Costo producción				5,640.00	7,727.26	-2,087.26
Ganancia marginal				2,928.00	840.74	2,087.26
Gastos fijos						
Depreciación maquinaria	20%		8,000.00		133.00	-133.00
Alquiler				400.00	400.00	0.00
Ganancia antes ISR				2,528.00	307.74	2,220.26
ISR 31%				783.68	95.40	-668.28
Ganancia neta				1,744.32	212.34	1.531.98

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

- **Rentabilidad**

En el cuadro anterior se observa que en los dos casos estudiados, existe una ganancia, la cual manifiesta una rentabilidad de 2% según los datos imputados, esto se debe a que se toman en cuenta todos los gastos y costos que intervienen en la elaboración de dicho artículo, y conforme los datos que se obtuvieron en la entrevista con el productor se determinó que existe una rentabilidad del 30%, este fenómeno se da porque elaboran sus costos en forma empírica sin incluir realmente todas las erogaciones que son necesarias para dicha producción.

4.3.3 Elaboración de calzado

Otra de las actividades a que se dedican los pobladores, es la elaboración de calzado para caballero. Derivado a que está actividad es netamente artesanal, la calidad de los mismos no es la mejor, así como al segmento al que va dirigido el producto no es exigente y los precios bajos al que se ofrecen tienen alta demanda. Actualmente en el Municipio el proceso de producción lo realiza una sola persona, utilizan herramientas tradicionales, limitan con ello una mayor producción del calzado.

- **Volumen de producción actual**

Actualmente existen tres unidades productivas dedicadas a la producción de calzado de hombre, las que producen las siguientes cantidades:

Producción	Producción por unidades productivas	Total de producción en pares
Semanal	12	36
Mensual	48	144
Anual	576	1,728

■ Costo de producción

El costo de producción tiene por objeto determinar lo que cuesta producir un par de zapatos, este está representado por todas aquellas erogaciones que son necesarias para realizar la elaboración de dicho producto, en este intervienen la materia prima, mano de obra y otros gastos de fabricación. A continuación se presenta el costo de producción mensual de tres unidades productivas.

Cuadro 45
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Nivel Tecnológico Tradicional
Costo de Producción
Elaboración de Calzado Mensual
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Según encuesta Q.	Total Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima						
Piel de res	Pie	324	12.50	4,050.00	4,050.00	
Forro de ternero	Pie	288	5.00	1,440.00	1,440.00	
Suela de res	Libra	144	15.00	2,160.00	2,160.00	
Tacón de poliuretano	Par	144	3.50	504.00	504.00	
Hilo	Cono	33.12	10.00	331.20	331.20	
Clavos	Libra	9.22	8.00	73.73	73.73	
Chinchas	Libra	4.51	15.00	67.68	67.68	
Pegamento y solvente	Galón	11.52	35.00	403.20	403.20	
Parrillas	Pliego	4.80	40.00	192.00	192.00	
Cambrellon	Par	144	3.00	432.00	432.00	
Bamiz	Galón	5.76	64.00	368.64	368.64	
Pasta y tinta	Pieza	14.40	6.00	86.40	86.40	
Cintas	Par	144.00	0.35	50.40	50.40	
Mano de obra				0.00	3,220.00	-3,220.00
Alistado,	h.h.	144	3.75		540.00	
Ensuelado	h.h.	144	3.75		540.00	
Terminado	h.h.	288	3.75		1,080.00	
Bonificación incentivo		576	1.04		600.00	
Séptimo dia		0.17	2,760.00		460.00	
Gastos indirectos variables				0.00	1,027.56	-1,027.56
Cuota patronal IGSS.		8.67%	2,620.00		227.15	
Prestaciones laborales		30.55%	2,620.00		800.41	
Costo de producción				10,159.25	14,406.81	-4,247.56
Producción mensual				144	144	
Costo unitario de un par de zapatos				70.55	100.05	-29.50

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Como se puede observar en el cuadro anterior los productores de calzado invirtieron para la producción de ciento cuarenta y cuatro pares de zapatos, catorce mil cuatrocientos seis quetzales con 81/100. En donde se puede determinar que el rubro más importante para esta producción es la materia prima, debido a que los artesanos no consideran en sus costos la mano de obra y los gastos indirectos variables.

• **Estado de resultados.**

Este estado financiero sirve para mostrar el importe de las utilidades o pérdidas netas obtenidas por los zapateros durante un periodo de tiempo determinado en este caso será de un mes, también es importante porque muestra el resultado de los elementos que intervienen en la producción, estas comparan las ventas contra sus costos y gastos a través del estado de resultados.

Cuadro 46
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Estado de Resultados
Producción Mensual de Calzado para Hombre
Año: 2001

Descripción	Unidad de medida	Volumen de Producción	Valor Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Total Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	Par	144	125.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Costo de producción				10,159.25	14,406.81	-4,247.56
Ganancia marginal				7,840.75	3,593.19	4,247.56
Gastos fijos						
Alquiler				0.00	300.00	-300.00
Ganancia antes ISR				7,840.75	3,293.19	4,547.56
ISR 31%				2,430.63	1,020.89	1,409.74
Ganancia neta				5,410.12	2,272.30	3,137.82

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

▪ Rentabilidad

El cuadro anterior refleja una ganancia por la venta de 144 pares de zapatos en un mes de Q. 2,272.30, se observa que existe una rentabilidad del 13% en la producción según los datos imputados y una variación del 17% en relación con los datos que se obtuvieron en la encuesta.

4.3.4 Herrerías

Otra de las actividades importantes a mencionar es la herrería, en el municipio de Cajolá, existen tres talleres que elaboran diversidad de productos; la demanda de éstos productos va asociada a la fabricación de block's y piso, los que son un complemento para la vivienda.

"Herrería: Taller donde se trabaja el hierro."¹⁴

Los artículos de herrería realizados en el Municipio son: ventanas, puertas, balcones y portones.

▪ Producción

De acuerdo a la investigación realizada, se pudo observar que existen tres unidades productivas que se dedican a la herrería, las cuales cuentan con un nivel tecnológico tradicional, ya que no tienen la herramienta necesaria y la misma es obsoleta, la producción principal es la elaboración de puertas de metal, debido a la demanda que existe en el Municipio, ya que hay un crecimiento significativo en la construcción de viviendas, principalmente en el área urbana, es por tal razón que los fabricantes elaboran este producto a base de pedidos. Generalmente esta actividad la realiza el jefe de familia por lo que no consideran su mano de obra y sus costos no son reales.

¹⁴ [Encyclopedia Interactiva Santillana](#), Copyright 1987-1995 de Online Computer Sistem Propiedad de Chinon América Inc.Todos los Derechos Reservados

- **Volumen de producción actual**

El volumen de producción de acuerdo a la encuesta elaborada en el mes de octubre del año 2001 correspondiente a tres unidades productivas es el siguiente:

Producción	Cantidad
Semanal	12
Mensual	36
Anual	432

- **Costo de producción**

Constituyen las erogaciones o desembolsos, que el productor o empresario tiene que realizar para obtener un producto determinado. Por lo que es importante resaltar que conforme los cálculos técnicos para producir una puerta de metal tamaño estándar es necesario que intervengan los elementos del costos como lo son: materiales, mano de obra y gastos de fabricación. A continuación se presenta el costo de producción mensual de tres unidades productivas.

Cuadro 47
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Nivel Tecnológico I
Costo de Producción Mensual
Puertas de Metal
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cant.	Valor Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Total Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima						
Lamina de 1/16 x 4x8	Pliego	18	95.00	1,710.00	1,710.00	0.00
Pieza de marco vale	Metro	90	20.00	1,800.00	1,800.00	
Tira de tubo cuadrado de 1"	Metro	90	20.00	1,800.00	1,800.00	
Tubo najado de hierro 5/8"	Metro	90	18.00	1,620.00	1,620.00	
Hembras para ventanilla	Tira	36	7.75	279.00	279.00	
Angulares de ¾"	Tira	36	17.00	612.00	612.00	
Electrodo	Libra	18	6.75	121.50	1,21.50	
Chapa de metal	Única	18	60.00	1080.00	1080.00	
Pintura de aceite c/negro	Galón	4.5	80.00	360.00	360.00	
Thinner para pintura aceite	Galón	4.5	28.00	126.00	126.00	
Visagras para el marco	Pares	54	5.00	270.00	270.00	
Mano de obra						
Corte, soldadura, pintura	Jornal	54	30.00		1,620.00	
Bonificación Dt. 37 2001		54	8.33		449.82	
Séptimo día		0.17	2,069.82		351.86	
Gastos de fabricación						
Lija ·120 para hierro	Pliego	18	5.00	144.00	2,104.82	-1,960.82
Wype	Libra	18	3.00		54.00	
Flete por c/de materiales					720.00	
Energía eléctrica					360.00	
Deprec. Herramienta					110.16	
Cuotas patronales	8.67%	1,964.97			170.36	
Prestaciones laborales	30.55%	1,964.97			600.30	
Costo de producción				9,922.50	14,305.00	-4,382.50

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El cuadro anterior refleja que en la elaboración de treinta y seis puertas de metal se invirtieron catorce mil trescientos cinco quetzales (Q. 14,305.00) integrados por materiales, mano de obra y gastos de fabricación a un costo unitario de trescientos noventa y siete quetzales con 36/100, (Q. 397.36), donde se puede observar que el rubro más importante en la fabricación, son los

materiales debido a que los fabricantes no estiman la mano de obra en su producción.

▪ Estado de resultados

Es un instrumento de análisis que muestra el resultado de las operaciones económicas, obtenidas a través de la venta de la producción de puertas de metal durante un tiempo determinado, por lo que en este caso se evaluó un mes para dar a conocer la utilidad obtenida en dicho periodo.

Cuadro 48
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Estado de Resultados
Producción Mensual de Puertas de Metal
Año: 2001

Descripción	Unidad de medida	Volumen de Producción	Valor Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Total Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	Unidad	36	450.00	16,200.00	16,200.00	0.00
Costo de producción				9,922.50	14,298.11	-4,375.61
Ganancia marginal				6,277.50	1,901.89	4,375.61
Gastos fijos						
Alquiler				250.00	250.00	0.00
Ganancia antes ISR				6,027.50	1,651.89	4,375.61
ISR 31%				1,868.53	512.08	1,356.45
Ganancia neta				4,158.97	1,139.81	3,019.16

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

▪ Rentabilidad

Como se puede observar en el cuadro anterior existe una ganancia neta de Q1,139.81 en la venta de 36 puertas de metal, lo que genera una rentabilidad de un 7% en la ganancia marginal según datos imputados, por lo que existe una variación significativa con relación a los datos reales que representa una ganancia marginal de 39%.

4.3.5 Carpinterías

Es una actividad netamente artesanal, existen dos carpinterías dentro del Municipio, en las que se elaboran puertas, mesas, sillas y otros muebles para el hogar, cabe mencionar que la mayor parte de madera que se utiliza en la elaboración de estos muebles se obtiene de los bosques del Municipio y son: el pino, cedro, caoba y palo blanco, destacándose la demanda de los muebles a base de pino, esto obedece a que los precios son accesibles para la población, en lo que respecta a los muebles con maderas finas como lo son el cedro, caoba y palo blanco, son cotizados en el mercado a un alto costo y son fabricados únicamente sobre pedidos.

Se pudo establecer que mensualmente se elabora un promedio de cinco puertas, ocho mesas y tres docenas de sillas por unidad productiva.

"Carpintería: Técnica de trabajar y dar forma a la madera para crear, restaurar o reparar objetos funcionales o decorativos. La carpintería es un oficio especializado que proporcionan una amplia variedad de objetos, desde estructuras de madera a muebles y juguetes."¹⁵

▪ Producción

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se pudo observar que existen dos unidades productivas las cuales cuentan con un nivel tecnológico tradicional, estas elaboran productos de madera, su principal producción es la puerta de cedro, debido al auge que ha tenido en los últimos años la construcción de viviendas. Los fabricantes elaboran dicho producto a base de pedidos por el alto costo que representa la elaboración y las medidas de estas deben de ser estándar, así también pueden acoplarse a la necesidad del

¹⁵ "Carpintería y ebanistería." Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001. © 1993-2000 Microsoft Corporation.

cliente. Generalmente esta actividad la realiza una sola persona, no consideran la mano de obra y por tal razón sus costos no son reales.

- **Volumen de producción actual.**

De acuerdo a lo antes descrito se puede determinar que el volumen de producción que realiza cada una de las unidades productivas es de la siguiente manera:

Producción	Producción por unidades productivas	Total de producción
Semanal	2	4
Mensual	8	16
Anual	96	192

- **Costo de producción**

Son operaciones que se realizan para determinar el costo de una puerta de madera de cedro la cual se encuentra integrada por elementos necesarios para la producción como son: materiales, mano de obra y gastos de fabricación. A continuación se presenta el costo de producción mensual de dos unidades productivas.

Cuadro 49
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Nivel Tecnológico I
Costo de Producción
Puerta de Cedro Estándar
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Total Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima				10,548.80	10,548.80	0.00
Madera	Pie	800	8.50	6,800.00	6,800.00	
Sellador	Galón	8	70.00	560.00	560.00	
Chapa americana	Unidad	16	150.00	2,400.00	2,400.00	
Bisagras	Unidad	8	3.00	24.00	24.00	
Cola	Galón	4	40.00	160.00	160.00	
Tornillos 2.5	Docena	16	4.80	76.80	76.80	
Tarugos	Docena	16	3.00	48.00	48.00	
Barniz	Galón	4	60.00	240.00	240.00	
Tinte	Libra	16	15.00	240.00	240.00	
Mano de obra				2,861.97	-2,861.97	
Armando y acabado	jornal	64	30.00	1,920.00		
Bonificación Dt. 37 2001		64	8.33	533.12		
Séptimo día		0.17	2,405.00	408.85		
Gastos de fabricación				184.00	1,889.37	1,705.37
Lija	Pliego	32	5.00	160.00		
Wype	Libra	8	3.00	24.00		
Flete por c/de materiales				320.00		
Energía eléctrica				320.00		
Deprec. herramienta				152.00		
Cuotas patronales	8.67%	2,328.85		201.91		
Prestaciones laborales	30.55%	2,328.85		711.46		
Costo por unidad				10,732.80	15,300.14	-4,567.34

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Como se puede observar en el costo de producción anterior, para la elaboración de 16 puertas de cedro los fabricantes invirtieron Q. 15,300.14 integrados por los siguientes elementos: materiales, mano de obra y gastos de fabricación a un costo unitario de Q. 956.26 cada unidad.

• Estado de resultados

El Estado de resultados muestra financieramente los ingresos, costos y gastos obtenidos a través de la venta de la producción de puertas de madera de cedro durante un período de tiempo determinado por lo que en este caso se evaluó un mes para dar a conocer la utilidad o pérdida obtenida en dicho período.

Cuadro 50
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Estado de Resultados
Producción Mensual de Puertas de Madera de Cedro Estándar
Año: 2001

Descripción	Unidad de medida	Volumen de Producción	Valor Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Total Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	Unidad	15	1,200.00	19,200.00	19,200.00	
Costo de producción				10,732.80	15,300.15	-4,567.35
Ganancia marginal				8,467.20	3,899.85	4,567.35
Gastos fijos						
Alquiler				400.00	400.00	0.00
Ganancia antes ISR				8,067.20	3,499.85	4,567.35
ISR 31%				2,500.82	1,084.95	1,415.87
Ganancia neta				5,536.38	2,414.90	3,121.48

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

• Rentabilidad

El cuadro anterior refleja que existe una ganancia neta de Q.2,414.90 en la venta de 16 puertas de madera de cedro, esto da como resultado que se obtenga una rentabilidad de un 12% en la ganancia marginal según datos imputados, por lo que existe una variación significativa con relación a los datos reales que representa una ganancia marginal de 44%.

4.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son las diferentes alternativas que tiene el productor de proveerse de recursos financieros necesarios para su producción. Como resultado de la investigación de campo se determinó que todas las actividades artesanales utilizan dos mecanismos de fuentes de financiamiento interno y externo, para realizar el proceso productivo los cuales se presenta a continuación:

4.4.1 Fuentes internas

El financiamiento interno o autofinanciamiento está integrado por los recursos financieros que la empresa genera por si misma sin necesidad de acudir a terceras personas. Se estableció que las fuentes internas que se dan entre los artesanos del municipio de Cajolá son: el ahorro familiar y reinversión de utilidades.

4.4.2 Fuentes externas

Las fuentes externas de financiamiento que existen en la región son el financiamiento bancario y el financiamiento extra bancario.

Financiamiento bancario: Este se obtienen a través del sistema bancario, los cuales puede efectuarse por medio de préstamos fiduciarios, hipotecarios, prendarios y líneas de crédito.

Financiamiento extra bancario: Es el que se da a través de los anticipos solicitados a los clientes, créditos otorgados por los proveedores y préstamos solicitados a particulares (usureros).

De acuerdo a la investigación de campo en el municipio de Cajolá para las actividades artesanales el tipo de financiamiento que existe es el extra bancario, lo más común entre los artesanos es el anticipo del 50% sobre pedidos, este es un procedimiento técnico y legal que se sustenta en la palabra verbal, dejan como garantía por parte del comprador hacia el fabricante un anticipo del 50% del valor de la venta del producto, donde cancelan la diferencia a la entrega del producto, por lo cual ambas partes quedan comprometidas a sus obligaciones y responsabilidades. Al mismo tiempo los artesanos reciben créditos otorgados por los proveedores sobre las compras de materia prima a un plazo promedio de treinta días.

También se estableció que las actividades artesanales carecen de financiamiento bancario, esto es debido a que el mismo no existe en el Municipio, sin embargo a nivel departamental se proporciona exclusivamente a empresarios que tenga capacidad crediticia. Los artesanos tienen limitaciones por que carecen de garantías hipotecarias y prendarias; como capacidad de pago o disponibilidad inmediata, y recurren a préstamos que otorgan terceras personas que trabajan con pocos requisitos, pero con altas tasas de interés, esto se da en muy pocas ocasiones, ya que utilizan el ahorro familiar.

4.5 COMERCIALIZACIÓN

El análisis de la comercialización de los productos artesanales que se elaboran en el Municipio se realizaron mediante la utilización de la mezcla de mercadotecnia, la cual consiste en analizar las diferentes variables controlables que se tienen, como lo son: producto, precio, promoción y plaza.

4.5.1 Producto

"Es todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo, que además puede satisfacer un deseo o necesidad, abarca objetos físicos, servicios, personas, sitios, organizaciones e ideas."¹⁶

Existe una variedad de productos artesanales, entre los más significativos encontrados en el Municipio se estableció que estos son de tipo tangible, entre los que podemos describir los siguientes: prendas típicas (tejidos de algodón o cortes típicos, fabricación de pisos, elaboración de calzado, herrería y carpinterías.

4.5.2 Precio

La determinación del precio de los productos artesanales se establece en el Municipio, basándose en la calidad del producto a la vista del productor y comprador, también se instituye asentándose en los precios de productos de similares características que se encuentra en el mercado, para que el precio satisfaga tanto a vendedores como a compradores. Un factor importante es que los costos son determinados por procedimientos empíricos los que se determinarán en su momento, esto afecta a los artesanos ya que no establecen un precio justo para ellos.

4.5.3 Promoción

La promoción son actividades o estrategias encaminadas a dar a conocer los productos e incrementar las ventas. Actualmente, la promoción de los productos artesanales en el Municipio es casi nula.

¹⁶ KOTLER, Philip. Fundamentos de Mercadotecnia. Fuentes Impresos, S.A. Centeno, No. 109 México, D.F. Pág. 217.

4.5.4 Plaza

Es el lugar donde se reúnen los vendedores y compradores, en el caso de la actividad artesanal con excepción de la elaboración de tejidos típicos se realiza en los talleres artesanales donde se elabora el producto, sus compradores directos son los pobladores de Cajolá, y sus compradores potenciales son los residentes de los municipios aledaños que tiene que transitar por el municipio de Cajolá, como los son Cabricán y Sibilia.

Producto Prendas típicas (tejidos de algodón o cortes típicos): Constituyen un producto textil, propio de las etnias Mayas, los colores vistosos y las figuras que se imprimen en los cortes son parte de la cultura que existe en la región. Así se pueden afirmar que son exclusivas y únicas por lo que representa una tradición, que se transmite de generación en generación.

El corte está formado por hilos tejidos de diferentes calibres y colores, cada corte tiene figuras intercaladas, éstas constituyen la labor del corte. La dimensión generalizada es de 1.25 varas de ancho por siete varas de largo.

Los cortes típicos están dirigidos al consumo de mujeres y niñas, los cuales están elaborados por hilos de algodón y que tiene la característica de conservar su color y textura, su peso es menor debido a que su medida generalizada es de 1.25 varas de ancho por siete varas de largo.

También se utiliza en pequeñas cantidades en artículos de cuero, en la fabricación de camisas, blusas, pantalones, vestidos, morrales etc.

Precio: El valor de la prenda se establece por medio de la medida del corte, así mismo también depende en gran parte del grado de calidad que el producto final obtenga, ya que los mismos son vendidos al mayorista, y el precio promedio es

de Q. 350.00 por corte, así mismo se estableció que el precio al consumidor final es de Q. 425.00 o más derivado del regateo que se da entre el vendedor y el que compra el producto.

Promoción: De la poca promoción que se realiza para la actividad de prendas típicas se da de forma eventual es la que se efectúa en la asistencia a ferias locales, departamentales y regionales, donde acuden compradores de toda la región.

Plaza: El lugar de venta o plaza de las prendas típicas (tejidos de algodón o cortes típicos), los productores de esta rama entregan su producción a los mayoristas, para que estas sean vendidas al consumidor final, los mayoristas que compran el producto final en algunos casos los venden en sus propios almacenes y otros hacen sus transacciones en el mercado de San Juan Ostuncalco, que es uno de los municipios de Quetzaltenango que se encuentra a 11 kilómetros del municipio de Cajolá.

Canales de comercialización: Los canales de comercialización que en la actualidad se realizan en las diferentes actividades artesanales en el municipio de Cajolá son las siguientes: de acuerdo a la investigación de campo efectuada en el Municipio la comercialización de prendas típicas se realiza directamente del productor hacia el mayorista o detallista quien se encarga de distribuir al consumidor final, en este canal de comercialización se establece al detallista y mayorista juntos ya que el mismo mayorista vende el producto en sus propias tiendas lo que viene a convertirse en detallista, este tipo de comercialización limita el crecimiento de los pequeños productores, lo que incide en su propio desarrollo, a continuación se presenta la gráfica que muestra la forma en que se comercializa actualmente las prendas típicas (Tejidos de algodón o cortes típicos):

Gráfica 2
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Prendas Típicas (Tejidos de algodón o Cortes Típicos)
Canales de Comercialización Actuales
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Cuadro 51
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Prendas Típicas (Tejidos de algodón o Cortes Tipicos)
Márgenes de Comercialización Encontrado
Año: 2001

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	PDP %	PDI %
Artesanos	350.00				82	
Mayorista Detallista	425.00	75.00	0.85	74.05		0.18
Flete			0.70			
Carga y descarga			0.15			
Total	75.00	0.85	74.05	82	0.18	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Después de haber realizado los cálculos se puede observar que el porcentaje de participación para el artesano es alto en comparación de la que recibe el intermediario sin embargo en la realidad la utilidad que adquiere el artesano es de Q. 67.00 por corte, donde este incurre con todos los costos de producción sin embargo el intermediario recibe Q. 74.05 de margen neto sin incurrir en gastos, lo que significa que esta actividad resulta más rentable para los intermediarios.

Producto Fabricación de Pisos: De acuerdo a la investigación se pueden establecer una variedad de productos entre los que se encuentran: piso de granito, granito imitado, con tinte de color y piso cerámico, de las diferentes variedades el piso con tinte de color es el único que es fabricado en el Municipio, y las demás variedades son importadas de la cabecera departamental, por lo que la fábrica es sólo intermediaria.

El piso de granito, es de buena calidad, colores naturales, vistosos, y cuenta con diferentes presentaciones, elaborado a base de granito pulido, cemento blanco y gris. La elaboración consiste en la aplicación de mezcla de materiales, estas requieren mayor esfuerzo para su elaboración por su complejidad y diseño.

El piso de imitación de granito, es elaborado a base de tintes, no requiere de mayor tiempo para su elaboración, sus costos son menores, por lo que es el más competitivo.

El piso de color, es de menor calidad, podría decirse que es de tipo popular, o tradicional, dado a que ha sido utilizado durante muchos años, es accesible al presupuesto de la población, debido a que los insumos son el cemento gris y tinte de un solo color, por lo que su presentación no es variada, el proceso

productivo no requiere de mayor esfuerzo físico ni mayores conocimientos. Su consumo ocupa el tercer lugar en la población.

El piso cerámico se ofrece como opción a los demandantes y va dirigido a un sector poblacional con mayores recursos económicos, derivado a la calidad, presentación y precios altos. Este ocupa el cuarto lugar en la demanda en el Municipio.

Precio: La competencia se da por fabricantes de artículos similares dentro del Municipio, la determinación de precios queda fijo, en virtud que el propietario de la fábrica es quien asigna el precio de venta al producto fabricado, dándose el regateo en el precio del artículo antes de cerrar el negocio. Los precios de los diferentes productos que estas fábricas ofrecen son los siguientes:

Piso de granito metro cuadrado	Q. 55.00
Piso granito imitado por metro cuadrado	Q. 45.00
Piso con tinte de color por metro cuadrado	Q. 36.00
Piso cerámico por metro cuadrado.	Q. 65.00

La producción únicamente es para cubrir la demanda del Municipio, debido al incremento en la construcción de viviendas.

Promoción: La promoción que se brinda actualmente a la actividad artesanal en el Municipio es casi nula, la única información que se encuentra son los rótulos informales con que están identificados las fábricas de pisos y tienen en exhibición muestras del producto que es lo que ofrecen al cliente.

Otro factor que es importante mencionar y que se aplica, es la comunicación que se realiza de persona a persona por medio de las recomendaciones, así

mismo los fabricantes establecieron que no es necesario debido a que el municipio es muy pequeño.

Plaza: En lo referente a las actividades de fabricación de pisos se estableció que los artesanos realizan sus transacciones en sus talleres y los participantes están integrados únicamente por el propietario de la fábrica y consumidor final, por lo cual no se da la participación de intermediarios, debido que el producto final es vendido a través de pedidos. Lo que indica que los canales de comercialización que utiliza en la actualidad, este sector es un canal nivel cero.

Producto calzado: Se define como zapato: "Calzado que pasa del tobillo, con la parte inferior de sueia y lo demás de piel, paño u otro tejido, más o menos escotado por el empeine."¹⁷

La materia básica es el cuero y sus derivados, principalmente la piel y suela; además la utilización de otros materiales como: pegamento, tapas de hule, clavos tachuelas, hilo, cambrellones, duramil, barniz, pasta, tinta y cintas. La utilización de los materiales está determinado por la calidad y estilo del producto.

El zapato es considerado como un bien tangible, que resiste varios usos, se clasifica como un bien, de los talleres artesanales existente en el Municipio solo se produce el calzado de caballero ofreciéndolo en tres estilos. A su vez estos se diferencian, según los materiales a utilizar, estilo y calidad del calzado.

Precio: Derivado a que esta actividad es netamente artesanal, la calidad de los mismos no es la mejor, así como al segmento al que va dirigido el producto es poco exigente y los precios bajos al que son ofrecidos tienen alta demanda. El

¹⁷ HACHETTE, Castel. Diccionario Encyclopédico. Ediciones Castell., España. 1981 Pág. 2,307

precio de un par de zapatos elaborados por los artesanos del Municipio es de Q. 125.00.

Promoción: La promoción o la aplicación de estrategias de mercado para la elaboración de calzado en el municipio de Cajolá no existen, la única información que se encuentra para identificar este tipo de negocios son los rótulos informales.

El factor que es importante mencionar y que se aplica, es la divulgación que se realiza de persona a persona por medio de las recomendaciones, así mismo los fabricantes establecieron que no es necesario debido a que el municipio es muy pequeño.

Plaza: El lugar donde los fabricantes de calzado elaboran su transacción comercial es en pequeñas salas de venta improvisadas donde allí mismo tiene sus talleres y viviendas y los participantes están integrados únicamente por el propietario del taller y consumidor final, por lo cual no se da la participación de intermediarios, debido que el producto para poder adquirirlo se debe de comprar en ese lugar.

Producto Herrería: En las herrerías del Municipio, el trabajo se basa en la transformación de materiales metalúrgicos a productos acabados solicitados por los compradores, entre los productos que más demanda son las puertas, ventanas, barandas, balcones y portones. Los cuales se elaboran a través de pedidos.

Precio: El valor del producto depende de las dimensiones del artículo y el precio final surgirá por la fluctuación derivada del regateo que se da entre el propietario del taller y el comprador. Es importante establecer que el precio promedio es de

Q.450.00 derivado de una medida de puertas estándar que se realiza. Este precio refleja la poca rentabilidad que adquiere el artesano en esta rama, si se toma en cuenta los costos que la encuesta manifiesta, el tiempo y la calidad del trabajo que estos realizan.

Promoción: Esta actividad artesanal no goza de ningún tipo de promoción, solamente cuenta con catálogos de diferentes producto de metal para mostrar al cliente y de esa forma poder apreciar los estilo de puertas y balcones que ellos elaboran, la única información que se encuentra son los rótulos informales con que están identificados estos talleres artesanales.

Plaza: Se estableció que los artesanos realizan sus transacciones en sus talleres y los participantes están integrados únicamente por el propietario del taller y consumidor final, por lo cual no se da la participación de intermediarios, debido que el producto final es vendido a través de pedidos. Lo que indica que los canales de comercialización que se utilizan en la actualidad entre los pequeños artesanos en el Municipio son de nivel cero. La estructura de mercado se identifica de la siguiente forma: el consumidor final o cliente asiste al taller artesanal y realiza su pedido en el cual debe dejar como anticipo un 50% del precio del producto que desee comprar, el resto lo hace efectivo al entregarle el artículo o producto totalmente terminado y acabado.

Producto Carpinterías: Los productos que elaboran los pequeños artesanos (carpinteros) son variados debido a que los consumidores le presentan al carpintero los modelos de muebles y artículos que para ellos son los que se acomodan exactamente a sus necesidades y por la facilidad de manejo y adaptación de la madera a un sin número de formas, lo que indica que los artesanos no trabajan en producción en serie, ni moldes o maquinarias modernas. Del total de los artículos trabajados en talleres de carpintería se

presentan a continuación los más demandados por los consumidores: puertas y ventanas.

Precio: Los trabajos de carpintería que se elaboran en el Municipio son netamente artesanales y entre los productos que más se fabrican está la elaboración de puertas con una medida de 90 centímetros de ancho por 1.80 metros de alto las cuales tienen un precio promedio de Q. 1,200.00, y generan al artesano una utilidad de Q. 243.75, es importante establecer que para la elaboración de este producto se utiliza un tiempo de seis a nueve días, lo que representa que el artesano en esta rama no adquiera una utilidad real al trabajo elaborado, debido al alto costo de la materia prima por producir en poca cantidad.

Promoción: La promoción que se brinda actualmente a la actividad artesanal en el Municipio especialmente en las carpinterías es casi nula, la única información que se encuentra son los rótulos informales con que están identificados los talleres artesanales así mismo presentan al cliente fotografías de las diferentes líneas de productos, con el objeto de que el cliente escoja los diseños o estilos que le interesen, todos los fabricantes trabajan contra pedido, lo que significa que no mantienen un inventario de existencia de sus productos fabricados ni cuentan con sala de ventas.

Plaza: Para la actividad de carpintería los artesanos realizan sus negocios en sus talleres y los participantes están integrados únicamente por el dueño del taller y consumidor final, por lo cual no se da la participación de intermediarios, debido que el producto final es vendido a través de pedidos. Lo que indica que los canales de comercialización que se utilizan en la actualidad entre los pequeños artesanos en el Municipio son de nivel cero, debido a que no existe intermediarios.

Se determina como conclusión que la estructura de mercado del Municipio para estas actividades artesanales se identifica de la siguiente forma: el consumidor final o cliente asiste al taller artesanal y realiza su pedido en el cual debe dejar como anticipo un 50% del precio del producto que desee comprar, el resto lo hace efectivo al entregarle el artículo o producto totalmente terminado y acabado.

La competencia se da por fabricantes de artículos similares dentro del Municipio, el propietario del taller es quien asigna el precio de venta al producto fabricado, así mismo el transporte es responsabilidad del consumidor final, por lo cual los productos no son empacados, en vista de que el cliente asume el gasto del flete al recoger en el taller el producto comprado.

La compraventa de este tipo de artículos se lleva a cabo básicamente de forma verbal que se da entre el cliente y el artesano, donde se determinan las características del producto. Los factores de diferenciación se dan por precio, puntualidad en la entrega de los artículos y calidad en la realización de los mismos.

4.6 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial existente entre los pequeños artesanos del Municipio es la siguiente:

Para la elaboración de prendas típicas o de tejidos típicos de algodón, se estableció que existen:

4.6.1 Microempresa

Este término es generalizado al sector informal, sin embargo existe una clasificación bien marcada en el Municipio la cual se describe a continuación:

- Pequeña microempresa
 - Mediana microempresa
 - Microempresa definida
-
- **Pequeña microempresa:** Son aquellas en las cuales, una persona específicamente amas de casa, han decidido coadyuvar al ingreso familiar pero sin proponerse objetivos en cuanto a su producción mensual y desarrollo; estas unidades producen de una a tres prendas de tejidos típicos, regularmente fabrican güipiles, fajas, cintas para la cabeza, su horario de trabajo es de dos a cuatro horas diarias, carecen de un mercado específico para su producto, ya que el mismo es consumido por vecinos por medio de pedidos.
 - **Mediana microempresa:** Estas son unidades familiares donde el propietario, ha sido operario en otras empresas, o es una enseñanza que traen de muchos años atrás debido a la cultura de los pueblos indígenas, y la acumulación de experiencia lo ha tecnificado en esta actividad de tejidos y tomó la decisión de independizarse, esto involucra la mano de obra familiar disponible para contribuir a un ingreso económico colectivo, estas medianas Microempresas no utilizan mano de obra ajena al seno familiar, su economía es de subsistencia no cuentan con un mercado fijo, su horario de trabajo es variable de ocho a 12 horas y su producción es variada. Fabrican, cintas para la cabeza, güipiles, fajas blusas y yardas de tejidos típicos de algodón pero en menores cantidades.

- **Microempresa definida:** En la elaboración de tejidos típicos la microempresa es donde el propietario es una persona con amplia experiencia en esta actividad en algunos casos la actividad ha sido desarrollada a través de herencias y otros fueron operarios que tomaron la decisión de formar su propio negocio, para ello cuentan con un pequeño capital para iniciarse, estas unidades productivas ya tiene mano de obra contratada y en algunos casos van de tres a seis personas en época de mayor demanda el horario es de 10 horas diarias, tienen un mercado definido su maquinaria es doméstica semi-industrial y su producción es significativa.

4.6.2 Organización productiva de actividades artesanales

El estudio permite establecer aspectos como sistemas de organización, estructura organizacional, división del trabajo, orden jerárquico, departamentalización, coordinación, delimitación de funciones y atribuciones que utilizan los talleres de fabricación de pisos, fabricación de calzado, herrerías y carpinterías.

4.6.3 Sistemas de organización

Se estableció que las unidades productivas presentan una organización lineal simple, debido a que la autoridad y responsabilidad se transmite directamente por una sola línea al trabajador. Estas situaciones se dan debido a que los artesanos no cuentan con secciones o áreas establecidas que permiten delegar funciones. Los pequeños empresarios cuentan con poco recursos y su producción es ejecutada en pequeñas cantidades.

4.6.4 Estructura organizacional

Las actividades artesanales cuentan con una estructura organizacional formada por el propietario y uno a dos ayudantes que en su mayoría siempre son miembros de la familia, encargándose el propietario directamente de dividir,

coordinar y organizar la empresa, así mismo de las operaciones de producción y venta.

4.6.5 Proceso de diseño organizacional

El 100% de talleres no cuentan con especialización del trabajo en lo referente a la producción ya que el propietario es el único que conoce el proceso total de fabricación de cada artículo o unidad a producir y el ayudante lo conoce parcialmente, a excepción de la herrería donde tanto el productor como el ayudante conocen el proceso completo de fabricación, esto se da debido a que las artesanías dentro del Municipio son realizadas como actividades secundarias a su actividad económica principal que es la agricultura. Se comprobó que no se da la departamentalización en la ejecución de actividades, en virtud que las acciones administrativas, financieras, comercialización y venta siempre las realiza el propietario de cada taller artesanal, es decir que todas las actividades de estos negocios se centralizan en la figura de sus propietarios.

La delimitación de funciones y atribuciones se encuentran claramente definidas y son asignadas de forma verbal al ayudante familiar, de acuerdo al criterio del propietario de cada negocio, la función de coordinación está a cargo del dueño del taller.

4.6.6 Generación de empleo

El sector artesanal a cobrado auge dentro de la actividad económica del Municipio, según la investigación de campo realizada, se pudo determinar que este sector se considera como generador de fuentes de trabajo, por las distintas actividades que se realizan, tales como: La fabricación de pisos, la elaboración de prendas típicas en pequeños talleres y en forma individual, elaboración de calzado, herrerías y carpinterías, por lo que se estableció que éste sector genera el 10% de empleo en el Municipio, donde se toma en cuenta que cada

familia por lo menos una persona se dedica a la elaboración de prendas típicas, de una forma informal.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE SERVICIOS

En el siguiente apartado se describirá la situación de la actividad comercial y de servicios en el municipio de Cajolá del departamento de Quetzaltenango.

5.1 ACTIVIDAD COMERCIAL

El comercio sin lugar a dudas es uno de los sectores más importantes del Municipio, esto como consecuencia de la demanda existente en el mercado tanto de productos alimenticios, de construcción, repuestos y/o servicios.

La ubicación geográfica del Municipio es privilegiada, ya que se encuentra a una distancia accesible a otros Municipios, entre ellos: San Juan Ostuncalco, Almolonga, Concepción Chiquirichapa, Sibilia, Cabricán y San Miguel Sigüilá, que han facilitado en gran medida el crecimiento comercial con que cuenta actualmente el municipio de Cajolá.

Anteriormente la actividad comercial se daba en menor escala, lo que provocaba que sus pobladores salieran del Municipio en busca de productos. El crecimiento comercial se debe a las remesas enviadas del extranjero de sus familiares, quienes han invertido en la apertura de tiendas de consumo popular, ferreterías y almacenes de venta de artículos para el hogar que es lo que más destaca en el Municipio.

Para tener una referencia de la importancia del sector comercial, se describen los establecimientos que actualmente funcionan en el Municipio.

Tabla 6
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Lista de establecimientos comerciales
Año: 2001

Tipo de establecimiento	Cantidad	% de Participación
Tiendas	79	68
Distribuidora de repuestos	1	1
Cantinas	1	1
Carnicerías	5	5
Farmacias	4	4
Comedores	2	2
Almacenes	8	8
Cafeterías	2	1
Librerías	3	3
Cooperativa de consumo	1	1
Agropecuarias	3	2
Ferreterías	4	3
Totales	114	100

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

5.1.1 Tiendas

Las pequeñas tiendas juegan un papel importante dentro del comercio del Municipio, su función principal es abastecer a los pobladores de artículos de primera necesidad, su importancia radica en que son pequeñas unidades comerciales que venden sus productos al menudeo, lo cual permite que a pesar de la pobreza que impera en el Municipio, todos los pobladores tengan acceso a los productos de consumo diario.

Estos negocios se encuentran distribuidos en el Municipio, de tal forma que existen hasta tres de estos establecimientos en cada cuadra; es importante

mencionar que existen pequeños puestos de venta ubicándose dentro y fuera del mercado, y que no figuran en el registro municipal.

5.1.2 Distribuidora de repuestos

Su función principal es la distribución de repuestos, actualmente en el Municipio este comercio ha alcanzado un auge considerable, debido a la demanda de repuestos automotrices que han generado los pobladores que ha emigrado a los Estados Unidos de América, ya que generalmente cuentan con un vehículo por emigrante, así como el transporte extraurbano y vehículos que se trasladan a los municipios aledaños, que tiene que ingresar por la cabecera municipal.

Los propietarios de vehículos se han visto beneficiados por la existencia de este tipo de negocio, evitándose con ello el trasladarse a municipios vecinos e incluso hasta el Departamento de Quetzaltenango para adquirir sus repuestos.

5.1.3 Carnicerías

Este tipo de comercio contribuye de manera significativa a la población, al ofertar los diferentes tipos de carnes indispensables en la dieta alimenticia del ser humano.

Este tipo de negocio se caracteriza por el poco tiempo que permanecen abiertas al servicio del usuario, a pesar de la existencia de varias carnicerías en el Municipio estas no brindan una atención adecuada, ya que todas tienen el mismo horario, lo cual provoca que mucha demanda se deje sin satisfacer.

Los productos distribuidos por estos negocios, no llenan los requisitos nutrimentos necesarios en la dieta alimenticia, por no ser de primera calidad, determinándose que la carne que se pone a la venta es de ganado criollo, que

generalmente no cumple con los requerimientos de tamaño ni engorde para el destace.

5.1.4 Farmacias

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó la existencia de comercio de medicina en el municipio Cajolá, distribución realizada a través de farmacias de la comunidad, donde se pone a disposición de los pobladores productos genéricos, que por sus precios favorables, son accesibles para los habitantes del Municipio. Estos productos no cumplen con las fórmulas completas, que los fabricantes exigen en los estándares de calidad en la elaboración de medicamentos.

Estos pequeños negocios carecen de un desarrollo sustancial, como consecuencia de la carencia de médicos en el Municipio y de la existencia de un centro de salud que proporciona los servicios curativos a los pobladores, aunado a esto la costumbre de los habitantes de utilización de remedios caseros.

5.1.5 Comedores

En el municipio de Cajolá existen pequeños establecimientos dedicados a la preparación y venta de alimentos, los cuales ofrecen: desayunos, almuerzos, cenas y refacciones.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que lo ofertado no es suficiente para la demanda existente en el Municipio, ya que es demandado por visitantes, habitantes del Municipio y personas que van de paso a otros lugares aledaños.

5.1.6 Almacenes

Estos comercios se caracterizan por comercializar productos que demandan los pobladores del Municipio, entre ellos: telas típicas, sombreros, gorros, calzado, cinchos de cuero, prendas de vestir para niños, artículos para el hogar etc.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que los propietarios de estos comercios adquieren los productos en los mercados de municipios vecinos en algunos casos en los departamentos de la región.

5.1.7 Cafeterías

En el Municipio se localizan también este tipo de negocios, los cuales ofrecen a su clientela menús sencillos y básicos de una cafetería como lo son: carne de pollo al carbón, churrascos y hamburguesas.

Se determinó que este tipo de negocios no cuentan con normas de higiene y salubridad en la elaboración de los alimentos, lo cual influye en el escaso desarrollo y aceptación de estos negocios.

5.1.8 Librerías

El auge que ha tenido actualmente este negocio en el municipio de Cajolá, se debe a la demanda de útiles escolares que han generado las diversas escuelas públicas y centros educativos privados, sin dejar de mencionar la variedad de regalos y curiosidades que estos ponen a disposición de los habitantes.

5.1.9 Cooperativa de consumo

Este tipo de negocio funciona en el municipio de Cajolá como, venta de productos de consumo básico, determinándose de acuerdo a la investigación realizada que la existencia de la Cooperativa de consumo se debe a la necesidad de las personas de organizarse en busca de mejoras económicas, y

de beneficiar a los habitantes del Municipio, al poner a su disposición productos con precios accesibles. Sin embargo este establecimiento no alcanza la categoría de una cooperativa legalmente constituida, a pesar de la existencia de varios miembros que la integran.

5.1.10 Agropecuarias

Este tipo de negocio alcanza una importancia significativa en el Municipio, debido a que sus habitantes se dedican a la actividad agrícola y pecuaria como medio de subsistencia, actividades que han sido heredadas de generación en generación, a lo cual contribuye también la vocación eminentemente agrícola de los suelos.

Con la existencia de este tipo de negocio, el pequeño y mediano productor del municipio de Cajolá, se ve beneficiado al tener al alcance los insumos necesarios para el cuidado de sus cultivos, evitándose con ello viajar a mercados de municipios vecinos o departamentales.

5.1.11 Ferreterías

El auge que ha tenido este tipo de negocio en el Municipio, se debe principalmente a que sus habitantes se dedican tanto a actividades agrícolas y al mismo tiempo a la industria de la construcción, lo cual origina demanda de herramientas tanto para esta actividad como de labranza.

Actualmente la industria de la construcción, ha tenido un crecimiento sustancial, como consecuencia de la construcción de unidades habitacionales generadas por emigrantes a los Estados Unidos de América, lo cual ha beneficiado el desarrollo de este tipo de negocios.

5.2 ACTIVIDAD DE SERVICIOS

En este apartado se describen los establecimientos que prestan servicios a la población del municipio de Cajolá.

Tabla 7
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Listado de Establecimientos que Prestan Servicios
Año: 2001

Tipo de Establecimiento	Cantidad	% de Participación
Radiotécnicos	1	5
Mecánica automotriz	1	5
Consultores jurídicos	1	5
Laboratorios dentales	2	10
Clínicas privadas (ONG)	1	5
Peluquerías	5	25
Oficinas de consultoría contable	1	5
Radioemisoras	4	20
Estudios fotográficos	1	5
Taller de reparación	1	5
Gasolineras	1	5
Educación	1	5
Totales	20	100

Fuentes: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

5.2.1 Radiotécnicos

Se determinó la existencia de un establecimiento que atiende a la población, que demanda la reparación de aparatos electrodomésticos, el cual no utiliza mayor tecnología para el desarrollo de esta actividad.

5.2.2 Mecánica automotriz

Se determinó la existencia de este tipo de negocio dentro del área urbana del Municipio, el cual tiene como función principal atender el servicio de mecánica, enderezado y pintura.

Actualmente este negocio contribuye a la generación de empleo para los pobladores del Municipio, ya que el servicio es demandado por propietarios de vehículos locales, como de lugares aledaños.

5.2.3 Consultores jurídicos

El consultor jurídico atiende a la población del área urbana y rural del Municipio, de profesión abogado y notario, radicado en la cabecera departamental, y atiende su bufete tres veces por semana, trabaja mediante citas, las cuales son solicitadas a su secretaria y procuradora a la vez.

Los servicios con más demanda en su mayoría son: intestados, legalización de tierras, compra venta de bienes muebles e inmuebles. También solicitan a este despacho otra clase de servicios como: casamientos civiles, divorcios, auténticas de documentos, certificaciones de propiedad, etc.

5.2.4 Laboratorio dental

Esta clase de servicios, son prestados por técnicos o mecánicos dentales, los que tienen conocimientos generales para la atención "Bucal" preventiva y curativa de la población.

Atiende dos veces por semana, su trabajo más común es la extracción de piezas dentales y colocación de prótesis.

5.2.5 Clínica privada (ONG)

Esta clínica es financiada por una Organización No Gubernamental denominada "IDEI", es atendida por una doctora voluntaria de origen Norteamericano, la que radica en la cabecera departamental y cuatro comadronas que pertenecen a diferentes lugares del Municipio.

La atención principal de esta clínica, está orientada a velar por la salud reproductiva y medicina general de la población y venta de medicina (genéricos) a un precio accesible a la comunidad.

5.2.6 Peluquerías

Existen cinco de estos establecimientos que son atendidas por sus propietarios (todos hombres), los que prestan servicios como corte y tinte de cabello a damas, caballeros y niños. Están ubicadas en diferentes lugares del Municipio y se atiende durante toda la semana.

El valor de un corte de cabello va desde dos quetzales, hasta veinte por un corte y tinte a la vez.

5.2.7 Oficinas de consultoría contable

Se determinó la existencia de una oficina contable cuya actividad principal es la asesoría para contabilidades de pequeños contribuyentes, así como: trámites de antecedentes policiacos y certificaciones de carencia de bienes.

5.2.8 Radioemisoras

La clase de servicios que prestan las radioemisoras son de importancia para los habitantes del Municipio, si se toma en cuenta que es un medio de comunicación radial, el cual mantiene informado a la población de las diferentes actividades culturales, sociales y deportivas que se realizan en el mismo.

En las mismas se transmiten noticias y programas de una forma bilingüe, (por el idioma Mam y Español).

5.2.9 Estudio fotográfico

Se encuentra en la cabecera municipal y presta sus servicios todos los días, es atendido por su propietario, quien administra y toma las exposiciones fotográficas.

La clase de fotografías que vende son de estudio e instantáneas, el precio de una exposición normal va desde diez quetzales hasta veinticinco.

5.2.10 Taller de reparación de bicicletas

Se encuentra en el centro del Municipio, es atendido por su propietario y la cobertura es a toda la población, los servicios que presta son: pinchazo y pintura con sopiete.

5.2.11 Gasolinera

La existente en el Municipio, tiene las características de una gasolinera supermercado. La gasolinera cuenta con seis bombas de despacho y el supermercado se encuentra en su fase final para atender como tal. Su aporte económico a la población lo constituye la generación de fuentes de trabajo, debido a que en este lugar trabajan diez personas (despachadores y lava carros).

5.2.12 Educación

En el Municipio funciona un colegio que imparte solo a nivel básico, el cual ofrece de 1ro. 2do. y 3ro., entre otros servicios ofrece enseñanza de computación y mecanografía estos cuentan con cinco computadoras y seis

máquinas de escribir para los 36 estudiantes que en la actualidad se encuentran inscritos.

5.2.13 Generación de empleo

La actividad comercial y de servicios en el municipio de Cajolá, ha tomado auge en los últimos años con relación al año de 1994, según se estableció mediante la investigación de campo, se han abierto pequeños negocios clasificados dentro de la economía informal los servicios de pinchazo, peluquería, mecánica, esta actividad genera el 8% de empleo en el Municipio, por su posición geográfica se convierte en un punto de convergencia importante para los municipios vecinos, por lo que a contribuido al desarrollo de esta actividad, así también los servicios que se han incrementado son los profesionales entre los que se pudieron observar: servicios médicos, abogados y dentistas.

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En este capítulo se desarrollan las potencialidades productivas del Municipio, entendiéndose estas como la capacidad que se halla en la región de desarrollar alguna actividad productiva que actualmente no se realiza pero que existe y su explotación es poco significativa, dentro de las cuales se pueden identificar de carácter agrícola, pecuaria y artesanal.

Tabla 8
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Potencialidades Productivas
Año: 2001

Sector o Actividad	Principales Productos y Servicios	Problemas que Atravesan
Agrícola	Arveja china, brócoli, cebolla, chile pimiento, lechuga, rábano, zanahoria, y papa	Nivel tecnológico tradicional, baja productividad, poca capacidad de organización, canales de comercialización no establecido.
Pecuaria	Ganado porcino y aves de corral.	Nivel tecnológico tradicional, falta de financiamiento, capacidad de organización, canales de comercialización no establecido.
Industria	Roca madre de origen volcánico (piedrín, cal, y sus derivados), bancos de inversión de maquinaria y capacidad materiales arcillosos (teja, ladrillo, block)	Falta de financiamiento para la producción a pequeña escala, capacidad de organización, nivel tecnológico tradicional.
Agroindustria	No existe	
Artesanal	Cortes típicos de algodón, fabrica de block, herrería, sastrería, carpintería.	Producción a pequeña escala, capacidad de organización, nivel tecnológico tradicional.
Forestal	Pino, ciprés y alisado	Tala inmoderada, déficit de reforestación, y poca cobertura de fiscalización del INAB.
Turismo	No existe	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Después de haber realizado el diagnóstico socioeconómico en el municipio de Cajolá, departamento de Quetzaltenango se estableció que las principales potencialidades productivas existentes en el Municipio y que de alguna manera no han sido aprovechadas y permanecen a disposición de los pobladores; son las siguientes:

6.1 ACTIVIDAD AGRÍCOLA

La actividad del Municipio es primordialmente agrícola, de acuerdo al suelo y el clima templado frío ideal para el desarrollo productivo de los siguientes cultivos:

6.1.1 Arveja china

A la arveja también se le conoce con el nombre de chícharo o guisante, en la actualidad se cultiva en todo el mundo. Precisamente en Guatemala, ha tenido mucho éxito el cultivo de la arveja china para su exportación a los Estados Unidos de Norte América, especialmente en los meses de noviembre a marzo, aunque puede decirse que la demanda es constante en todo el año. El cultivo de este producto se da en el clima templado y frío, en alturas comprendidas entre los 5,000 a 9,000 pies sobre el nivel del mar, temperatura ambiental comprendida entre los 10 y 24 grados centígrados de los cuales se encuentra adecuado por la ubicación del Municipio. Su ciclo vegetativo va de 75 a 120 días, se reproduce por semilla las que conservan su poder germinativo durante dos a tres años.

La arveja china es propuesta como potencialidad debido a la demanda que esta tiene para el mercado estadounidense, así como de las variedades de consumo fresco para el mercado local. Su época de siembra se realiza todo el año, en verano con un sistema de riego, si desea abastecer el mercado Norteamericano exclusivamente en los meses de invierno.

6.1.2 Brócoli

Planta que pertenece a la familia de las crucíferas. Según la variedad o híbrido, alcanza alturas de 40 u 85 centímetros, con hojas de color verde, producen una flor comestible parecida a la coliflor, con la particularidad que su color es diferente y varía del blanco verdoso al verde claro o azul. Su sabor es delicado y agradable, se reproduce por semilla las que conservan su poder germinativo durante cuatro años. En la actualidad se ha incrementado su cultivo para la exportación a los mercados de Estados Unidos. Se adapta a diferentes condiciones de suelo prefieren los frances, franco arcillosos con buen contenido de materia orgánica y un pH de 6.0 a 7.0. El clima en que se da es cálido, templado y frío y algunas alturas comprendidas entre los 2,000 y 9,000 pies sobre el nivel del mar, desarrollándose mejor en los templados y fríos de 3,500 a 9,000 pies, con temperaturas que oscilan entre los 15 y 21 grados centígrados, no resiste las heladas severas y no produce bien sus yemas florales a temperaturas superiores a los 30 grados centígrados. Se cultiva todo el año con sistema de riego y se desarrolla en dos fases: preparación de semilleros y transplante.

6.1.3 Cebolla

Planta que pertenece a la familia de las liliáceas originaria de Asia. Esta planta es bianual de días largos, existen variedades e híbridos para días cortos, que se adaptan perfectamente a las latitudes de Centroamérica y países cuyo clima sea similar al que se tiene en Guatemala. El valor nutritivo de la cebolla es muy bajo, su principal contenido son las vitaminas A y C. La razón de su existencia como cultivo es ampliamente extendido en la mayor parte de países del mundo. En la actualidad el uso como condimento ocupa un lugar preferente en todos los hogares del mundo, utilizándose el bulbo y tallos verdes en estado fresco, así mismo el bulbo seco, deshidratado en polvo o en escamas. Los rendimientos de la cebolla oscilan en promedio entre 11 y 15 toneladas por hectárea (220 a 300 quintales). El suelo para cultivar son los franco arenoso y arcillo arenosos,

adaptándose a otras clases siempre que no sean demasiado pesados con un pH de 6.0 a 7.0. El clima debe ser cálido, templado y frío, alturas comprendidas entre 100 y 9,000 pies sobre el nivel del mar. Las formas más recomendables en la siembra de la cebolla son las siguientes: semillero o transplante y siembra directa.

6.1.4 Chile Pimiento

Planta originaria de América, pertenece a la familia de las solanáceas, de las especies conocidas, *capsicum frutescens* y *capsicum annum*, son las más cultivadas, algunas se comportan como perennes y otras anuales. Según la variedad alcanzan alturas de 60 a 120 centímetros con tallos semileñosos, ramas erguidas, hojas alternas y lanceoladas, flores blancas axilares, se le cultiva para el aprovechamiento de sus frutos que según la variedad toman diferentes formas y su sabor puede ser dulce o picante, su color verde, rojo o amarillo. Es rica en vitamina A, B1, B2 y C, para su consumo el chile puede utilizarse en estado verde, maduro o seco, entero o molido. Se le incluyen en ensaladas, salsas o aderezos, en curtidos, rellenos, sopas. En el mercado internacional se comercializa mucho el pimentón dulce y el chile cayenne picante. También tiene gran demanda el chile pasa y el chile guaque los cuales se comercializan secos y tiene gran uso como condimento para diferentes platillos. Para el consumo de chiles verdes en estado fresco están la mayoría de variedades de pimientos.

Se adapta a una gran variedad de suelos, prefieren los frances o franco arenosos, fértils y profundos con un pH de 5.5 a 7.0 deben evitarse los suelos demasiado arcillosos. El clima debe ser cálido templado frío, alturas comprendidas entre los cero y 6500 pies sobre el nivel del mar, para las latitudes del área de Centro América. Se comporta y produce mejor en los climas cálidos y templados. Las variedades de chile pimiento, jalapeño, serrano y otros que se

utilizan en estado fresco, pueden cultivarse todo el año y en verano con riego. La variedad de chile que se comercializa en seco como chile chocolate, cobanero, pasa, guaque etc., pueden sembrarse en julio y agosto, para cosecharse en época seca deben de haber unos 20 a 25 días sin lluvia para que el chile tenga un buen secamiento. Su siembra se desarrollan en dos fases: semillero y transplante

6.1.5 Lechuga

La lechuga es una planta que pertenece a la familia de las compuestas, originarias de Europa y Asia, es una de las plantas hortícolas más antiguas que se conocen y en la actualidad, la lechuga es objeto de cultivo intensivo por la gran demanda que hay de ella. Entre las variedades de lechugas que más se cultivan en Guatemala, en su orden son las denominadas de cabeza o arrepolladas, del país de hojas lisas y las de mantequilla. A la lechuga y escarola se les cultiva para el aprovechamiento de sus hojas que se consumen en estado fresco, tienen buen contenido de vitamina A, B1 y B2. Se producen en semilla las que conservan su poder de germinación durante 5 años. Se adaptan a diferentes condiciones de suelo, preferiblemente los franceses y franceses arcillosos, ricos en materia orgánica, profundos y drenados, con un pH de 6.0 a 7.0. Su clima debe ser cálido, templado y frío alturas comprendidas entre los 2,000 y 9,000 pies sobre el nivel del mar con temperaturas que oscilan entre 12 y 24 grados centígrados, los requerimientos del clima anotados son para las condiciones de Centro América. Se cultivan todo el año en época seca con riego.

6.1.6 Rábano

Planta anual de la familia de las crucíferas originarias de Asia, sus tallos alcanzan de 20 a 45 centímetros de altura, con hojas oblongas, ásperas, tallo floral ramoso con flores blancas o lila. Se le cultiva para el aprovechamiento de

su raíz carnosa que se consume en estado fresco y que de acuerdo con la variedad pueden ser de forma redonda, oblonga, larga, y el color de la piel, roja, blanca o negra, los más populares son los de piel roja. Se produce por semilla las que conservan su poder de germinación durante tres a cuatro años. Su suelos deben de ser fracos, franco arenoso y franco arcilloso, ricos en materia orgánica con un pH de 6.0 a 7.0. Su clima cálido, templado y frío, para las condiciones de Centro América y otras regiones ubicadas dentro de la latitud en que se encuentran los países de Centro América, alturas comprendidas entre los 500 y 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas entre los 15 y 25 grados centígrados. Se le cultiva todo el año en época seca con riego.

6.1.7 Zanahoria

Planta bianual de la familia de las umbelíferas, con tallos grandes, acanalados y ramificados, hojas muy divididas, flores blancas o rosadas en forma de umbela. Se cultiva para el aprovechamiento de su raíz que es comestible y fuente importante de vitamina A, tiamina, niacina y potasio. Se produce por semillas, las que conservan su poder de germinación durante dos a cuatro años. Es una hortaliza muy apetecida por su sabor y alto contenido vitamínico, es destinada al consumo humano, en jugos naturales, postres, ensaladas y en la agroindustria se puede utilizar en la fabricación de bebidas enlatadas, en la industria farmacéutica y como materia prima de medicamentos. Se obtienen dos cosechas en el año y el follaje como subproducto se aplica para el alimento de animales. Sus suelos deben de ser fracos, franco arcilloso, sueltos y profundos, drenados con buen contenido de materia orgánica y un pH de 6.0 a 7.0. Se adapta a otras condiciones de suelos siempre que estos sean sueltos. Su clima cálido, templado y frío para las condiciones de Centro América y otras regiones ubicadas dentro de la latitud que se encuentran en alturas comprendidas entre los 1,000 y 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperatura ambiental entre

los 15 y 21 grados centígrados, el color de las zanahorias es muy influenciado por la temperatura.

6.1.8 Papa

Planta que pertenece a la familia de las Solanáceas, se cultiva en la actualidad en todo el mundo, dentro de los principales productores se encuentran los países Europeos y parte de Centro y Norte América. La papa es un tubérculo que se forma en las puntas de una ramificación subterránea del tallo, llamada estolón o rizoma, ocasionalmente se forman a lo largo de los propios tallos subterráneos. De acuerdo con la variedad toman diferentes formas, tamaño y color. Además de su utilización como producto alimenticio, también es importante por su uso industrial, empleándose la fécula en la industria textil. Las temperaturas óptimas para un buen desarrollo son de 16 a 24 grados centígrados pueden soportar hasta temperaturas medias de 12 grados. Los suelos ideales son los fracos y franco arenoso, fértiles, sueltos, profundos, drenados, ricos en materia orgánica y con un pH de 4.5 a 6.5. Las zonas de producción se concentran en el altiplano de la república, valles de Guatemala, Chimaltenango, Totonicapán, Sololá, Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Santa Rosa y Jalapa.

Los productos que anteriormente se describen, se consideran como potencialidades del municipio de Cajolá, ya que se adaptan al tipo de suelo y clima, así mismo se estableció que el Municipio se encuentra ubicado en alturas adecuadas para el cultivo de estos productos.

En el Municipio se constituyó que puede ser la horticultura importante en la producción agrícola, debido a su incremento en Guatemala, en el municipio de Cajolá se pueden llegar a producir hortalizas que sean destinadas a satisfacer

los requerimientos de consumo de la población y para su exportación, lo que vendría a elevar el nivel productivo y económico de los pobladores.

En la actualidad la producción nacional de hortalizas se encuentran en manos de pequeños agricultores, quienes satisfacen las necesidades de consumo con productos de baja calidad, debido a los deficientes sistemas de cultivo que para ellos han sido tradicionales, conformándose con obtener un pequeño ingreso, debido a que no toman en cuenta su trabajo ni el de su familia.

Es importante proporcionar asistencia técnica al agricultor, dándole los conocimientos básicos para obtener el mayor éxito en la producción hortícola y hacer de la horticultura una actividad que ofrezca las mejores perspectivas en la obtención de ingresos económicos para los pobladores del municipio de Cajolá.

La mayoría de los proyectos productivos en el ámbito del desarrollo rural, orientado al mejoramiento de la situación económica de pequeños y medianos agricultores, tienen un enfoque predominante en el nivel de la producción, sin tomar en cuenta la comercialización de los productos, especialmente cuando se trata de nuevos productos como es el caso del rábano.

6.2 ACTIVIDAD PECUARIA

En el municipio de Cajolá se identificaron las potencialidades productivas pecuarias, que aún no se han explotado ni desarrollado completamente, pero que son importantes en la economía del Municipio, por contribuir en la dieta alimenticia de la población, así mismo en una mínima proporción para la comercialización local que con apoyo y decisión contribuyen al desarrollo de las condiciones económicas de los productores.

6.2.1 Ganado porcino

Actualmente la porcinocultura no se ha desarrollado, para lo cual ha utilizado la raza criolla, con la intención de atender la demanda local.

La porcinocultura se destaca por la calidad de sus productos y subproductos y el valor nutritivo que alcanza, su consumo es cada vez más elevado. Una producción porcina, eficiente y rentable dependerá del entendimiento y controles de los ambientes de producción, condiciones sanitarias manejo y nutrición de los mismos.

En el municipio de Cajolá explotan la crianza y engorde de cerdos de tipo criollo con un nivel bajo de desarrollo para su producción y esta actividad está orientada principalmente para el autoconsumo familiar y en un mínimo porcentaje para la comercialización en el mercado local. Esta actividad se considera como una potencialidad, ya que no se requiere de mano de obra calificada para el desarrollo de la misma, son regularmente los miembros de la familia quienes son los que se encargan de la crianza y engorde de marranos.

La reproducción no requiere de una gran inversión económica y el espacio físico necesario para la crianza y engorde es una extensión mínima de terreno. Además de esta actividad los productores obtienen como subproducto el abono orgánico, el cual es utilizado para complementar la actividad agrícola, específicamente para abonar la tierra.

Esta actividad también representa para algunos productores ingresos para su subsistencia, pues en la investigación realizada se observó que en los días de plaza, algunos productores ofrecen en el mercado local marranos de 60 días de crecimiento, cuyos precios oscilan entre los Q.50.00 y Q.100.00, según su tamaño.

Las razas de porcinos que tienen más aptitudes para desarrollarse en el Municipio son: Landrasse, York Jersey y Chay.

6.2.2 Aves

Granjas avícolas: su instalación no requiere de mucho espacio, son animales que tienen una reproducción y crecimiento rápido, su alimento principal se deriva del maíz, se utiliza mano de obra familiar para su cuidado, puede realizarse simultáneamente con otra actividad pues no absorbe mucho tiempo. Esta ocupación es considerada como potencialidad productiva pues el Municipio dispone de las características adecuadas para tal efecto.

Entre las aves apropiadas para esta actividad se pueden mencionar: la crianza y engorde de pollos, gallinas y pavos, de las cuales se obtiene carne, huevos y abono orgánico, como subproducto.

Otro aspecto que se ha considerado es la infraestructura y costos que representa la implementación de una actividad de esta naturaleza, pues los mismos son relativamente bajos ya que solo se necesitan gallineros que reúnan las condiciones de salubridad adecuadas y requeridas, las cuales son suficientes en el Municipio, así como la participación de un capital mínimo de trabajo, el cual puede ser financiado por algún banco de la cabecera departamental, tienen como objetivo primordial maximizar y optimizar la crianza de estos animales y cubrir en primer lugar la demanda local y en la medida que se permita cubrir la demanda regional.

6.3 ACTIVIDAD INDUSTRIAL

Entre las oportunidades que presenta el Municipio, para desarrollar actividades industriales alternas a la agricultura, pecuaria y artesanal se pueden mencionar:

Las características geológicas de la región, la roca madre es de origen volcánico específicamente caliza y tobas, por lo que representa un potencial para la instalación de una industria que se dedique a la producción de cal, piedrín y sus derivados. Esta misma potencialidad presenta oportunidades para la producción industrial de baldosas adoquines y block fundido.

Otra característica importante del Municipio lo constituye el suelo que en algunas áreas presenta grandes bancos de material arcilloso que proporciona la oportunidad de establecer fábrica de ladrillos y teja para la construcción, así mismo existen bancos de material de piroclastos (arena pómez blanca) que facilita la instalación de bloqueras.

6.4 ACTIVIDAD ARTESANAL

Un alto porcentaje de la población de esta región, se dedica a la actividad artesanal con un bajo nivel tecnológico y emplea únicamente mano de obra familiar.

Los centros artesanales que existen en el Municipio se dedican a la elaboración de: prendas típicas de algodón, panaderías, fábricas de block, sastrerías, herrerías, carpinterías, las cuales no son representativos en su economía, a pesar, que la población posee aptitudes para realizar estas actividades, lo que demuestra que existe un gran potencial, además cuenta con suelos de tipo arcilloso, bosques, ríos y clima; recursos que pueden desarrollar algunas industrias artesanales como carboneras, ladrilleras y aserraderos.

6.4.1 Panaderías

En el Municipio de Cajolá comercializan pan popular en pequeñas cantidades las cuales son insuficiente para satisfacer la demanda de la población. Esta

actividad artesanal se considera potencial debido a las pocas panaderías existentes, y la baja calidad del producto.

La falta de organización, es una de las razones por la cual es más difícil acceder a los beneficios del financiamiento y capacitación para desarrollar esta actividad. En la actualidad estos negocios se encuentran concentrados en la cabecera municipal por lo que limita a las demás comunidades el consumo de este producto.

Debido a la demanda insatisfecha existente, se plantea la necesidad de la instalación de una industria panificadora con personal técnicamente capacitado por el Instituto Técnico de Capacitación INTECAP, el cual está ubicado en la cabecera departamental de Quetzaltenango.

6.4.2 Carbonera

Este tipo de actividad se desarrolla en el ámbito artesanal, la cual se encuentra en extinción, debido al control que ejerce el Instituto Nacional de Bosques por medio de un empleado municipal denominado guardabosques. El Municipio ofrece una diversidad de árboles adecuados que pueden ser utilizados de una forma planificada, lo que generará empleo en el área rural y producirá ingresos a los hogares del Municipio de este sector.

6.4.3 Sastrerías

El Municipio cuenta con talleres artesanales que se centralizan en el casco urbano, las cuales se confecciona prendas únicamente por encargo y no se producen para la comercialización en serie. Es importante resaltar que la mayoría de la población compra sus prendas de vestir en otros municipios cercanos por la escasez de estos negocios.

Se pudo establecer el desaprovechamiento de la mano de obra calificada que existe en el Municipio, para desarrollar esta actividad productiva, además de que los costos de producción son accesibles y la maquinaria ha utilizar es de bajo costo y maniobrable, para la implementación de esta actividad artesanal.

6.4.4 Aserradero

La ubicación de un aserradero que opere con técnicas de conservación de los bosque del Municipio, el cual generaría fuentes de empleo a sus residentes y permitiría utilizar eficientemente este recurso, pues cada día es más escaso y su empleo es de vital importancia tanto para la construcción de viviendas y toda actividad relacionada con la carpintería y la ebanistería.

6.5 ACTIVIDAD FORESTAL

La actividad forestal del Municipio, basándose en las condiciones agroecológicas, representa un alto potencial para los pobladores pues influye en la producción de madera y la creación de bosques con fines comerciales.

Como es de amplio conocimiento, el suelo del país es eminentemente de vocación forestal, y el municipio de Cajolá no es la excepción pues cuenta con diferentes variedades de árboles como pino, ciprés y alisado lo cual indica, la necesidad de implementar actividades forestales, que permitan la producción de oxígeno en el área, importante para la salud y bienestar de todos los habitantes.

Un alto porcentaje de la población nacional, utiliza la leña y el carbón, como los medios más comunes para cocinar sus alimentos. Por tal razón, en el municipio de Cajolá se considera como potencialidad productiva la posibilidad de utilizar áreas para la producción de leña y carbón, como también reforestar los sectores que han sido deforestados desmesuradamente.

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En este apartado se plantean tres propuestas de inversión que de acuerdo a la investigación efectuada, son potencialidades productivas que no se han explotado, sin embargo se ha considerado factible llevarlas a cabo, dentro de los cuales se propone los cultivos de chile pimiento, brócoli y rábano.

7.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

A continuación se presenta la propuesta de inversión de chile pimiento en el municipio de Cajolá del departamento de Quetzaltenango.

7.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto de producción de chile pimiento, consistirá en la siembra inicial de una manzana de terreno de la variedad IRAZU, que se propone se implemente en el caserío Las Delicias, de la aldea Cajolá Chiquito del Municipio de Cajolá del Departamento de Quetzaltenango y dadas las características de producción de este vegetal, es necesario que el mismo se cultive en invernaderos, por lo que se estima aprovechar dos cosechas por temporada.

7.1.2 Justificación

En el municipio de Cajolá se estableció que las tierras son aptas para la agricultura, sin embargo los pobladores por tradición se han dedicado principalmente al cultivo de maíz, lo que ha provocado un desgaste en los suelos que ha incidido en el bajo rendimiento de la producción.

Con la ejecución del proyecto del cultivo de chile pimiento, se pretende diversificar la producción y con ello buscar la recuperación de los nutrientes de la tierra, debido al desgaste sufrido.

El chile pimiento forma parte de los productos agrícolas que no se han explotado en el Municipio, situación que beneficiaría el desarrollo del proyecto, ya que los pobladores, durante décadas se han dedicado a la agricultura, por lo tanto, cuentan con experiencia en el ramo agrícola, lo que puede ayudar a implementar esta actividad, además que no se tendrían limitantes con respecto a la contratación de mano de obra calificada.

Con el desarrollo del proyecto del cultivo del chile pimiento, se pretende beneficiar a los habitantes del Municipio a través de generar fuentes de empleo durante períodos completos de un año, con lo que se disminuiría la migración de los pobladores a los diferentes lugares en busca de oportunidades.

El cultivo de chile pimiento requiere de una variedad de insumos durante el desarrollo de la plantación, los cuales en la cabecera departamental es accesible su abastecimiento, debido a que se cuenta con negocios de productos agropecuarios lo que facilitará la obtención de insumos para la ejecución del proyecto.

7.1.3 Objetivos

En el desarrollo de este punto se presentan los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar en la propuesta de inversión.

7.1.3.1 General

Establecer una unidad productora que aproveche los recursos del Municipio y permita mejorar las condiciones socioeconómicas de la población, a través de la

diversificación de la producción del cultivo de chile pimiento y la optimización del potencial de sus suelos.

7.1.3.2 Específicos

- Proponer a los agricultores del Municipio un cultivo diferente que les permita recuperar su inversión en menor tiempo.
- Generar fuentes de empleo a los habitantes del Municipio para mejorar sus condiciones de vida.
- Colocar el producto en mercados competitivos de la región a un mejor precio para beneficio de los productores.
- Mejorar las condiciones socioeconómicas del Municipio a través de la generación de ingresos.

7.1.4 Estudio de mercado

En este apartado se expone la descripción del producto, el análisis de la oferta y la demanda, así como los precios y la comercialización del mismo, estos componentes permitirán establecer la importancia que la producción del chile pimiento puede tener en la economía del Municipio.

7.1.4.1 Descripción del producto

Planta originaria de América, pertenece a la familia de las solanáceas, de las especies conocidas, *capsicum frutescens* y *capsicum annum*, son las más cultivadas, algunas se comportan como perennes y otras anuales. Según la variedad alcanzan alturas de 60 a 120 centímetros con tallos semileñosos, ramas erguidas, hojas alternas y lanceoladas, flores blancas axilares, se le cultiva para el aprovechamiento de sus frutos que según la variedad toman

diferentes formas y su sabor puede ser dulce o picante, su color verde, rojo o amarillo. Es rica en vitamina A, B1, B2 y C, para su consumo el chile puede utilizarse en estado verde, maduro o seco, entero o molido.

Se adapta a una gran variedad de suelos, prefieren los franceses o franco arenosos, fértiles y profundos con un pH de 5.5 a 7.0 deben evitarse los suelos demasiado arcillosos. El clima debe ser cálido templado frio, alturas comprendidas entre los cero y 6,500 pies sobre el nivel del mar, para las latitudes del área de Centro América.

7.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de productores están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

Para el presente estudio se estableció en primera instancia satisfacer la demanda del mercado local y se destinará el excedente de la producción al mercado regional.

Según se observó en la investigación de campo realizada en el municipio de Cajolá, no existe oferta de este producto, debido a la falta de producción en las diferentes unidades productivas. La escasa oferta del chile pimiento que puede apreciarse los días de mercado (jueves y domingos), proviene de la cabecera departamental de Quetzaltenango, la cual no satisface la demanda existente en el Municipio. Derivado de este análisis, se puede indicar que no existen datos históricos en el Municipio, sobre la oferta de este producto que permitan hacer otro tipo de evaluación.

7.1.4.3 Demanda

Es el total de bienes y servicios que en el mercado se requieren para buscar la satisfacción de una necesidad específica y a un precio determinado, con lo que se persigue medir las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado, así como el grado de participación en la satisfacción de la demanda que tendrá el bien o servicio que se desarrollará en el proyecto.

Se estableció que en el municipio de Cajolá existe demanda de chile pimiento, abasteciéndose los consumidores por medio del producto que se ofrece en el mercado regional y departamental, además se determinó que es un producto de uso popular.

Cuadro 52
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Demanda Potencial
Año: 2001

Municipio	Total de Población	Población Delimitada (80%)	Consumo Total Anual en Lbs.	Potencial en Cajas De 25 Lbs.
Cajolá	9,570	7,656	8,421.60	336.86
Ostuncalco	<u>46,370</u>	<u>37,096</u>	<u>40,805.60</u>	<u>1,632.22</u>
Totales	55,940	44,752	49,227.20	1,969.08

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el presente caso la demanda se calculó, con base al consumo per cápita al año, el cual es de 1.1 libras, según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-. Para el presente proyecto se estima satisfacer en primera instancia la demanda potencial de los municipios de Cajolá y San Juan

Ostuncalco, ambos del departamento de Quetzaltenango, situación que determinó la conveniencia de desarrollar el proyecto de chile pimiento.

7.1.4.4 Precio

Es el valor expresado en términos de unidades monetarias y sus fracciones respectivas. El precio de cualquier bien es aquella relación que determine la cantidad de unidades monetarias que debe entregar para la obtención de una unidad de un producto determinado.

En el occidente del país, el chile pimiento alcanza precios muy favorables, debido a que la producción es muy baja para esta región. Los precios tienen fluctuaciones que dependen de varios factores, entre los que se encuentran la estacionalidad del producto, la escasez o abundancia, su costo, fenómenos naturales y calidad.

El precio de venta que manejará el comité de productores, será de Q.60.00 por caja de 25 libras, este precio se determinó después de haber realizado el análisis correspondiente de costos y determinar la ganancia que debe generar una caja de chile pimiento, el cual dependerá de la variación del comportamiento de la demanda y la oferta.

7.1.5 Comercialización

La comercialización es una combinación de actividades, en virtud de que los alimentos de origen agrícola llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar oportuno. Incluye por lo tanto el acopio, el transporte, la selección, la limpieza, la tipificación, el almacenamiento, el empaque, la elaboración inicial, la búsqueda de abastecedores y de mercados, la financiación de los gastos que ocasionan la conservación del producto desde que se paga al productor hasta que el consumidor final lo compra.

Comprende además tres etapas que se interrelacionan para su ejecución, las cuales son las siguientes: La concentración, el equilibrio y la dispersión; con el fin de lograr la transferencia ordenada del producto para comercializarse, desde que se empieza la cosecha y su trayectoria hacia el consumidor final.

▪ **Concentración**

La etapa de concentración esta conformado por todas aquellas actividades encaminadas a la reunión de los productos, con el fin de formar grupos homogéneos para su venta posterior.

Con la propuesta de organización en comité de productores de chile pimiento en el Municipio, se construirá una bodega temporal con la finalidad que sea ésta el centro primario para la concentración del producto ya que con esto se garantizará la conservación del mismo en buen estado.

▪ **Equilibrio**

Permite la adaptación o equilibrio entre la oferta y la demanda en función del tiempo, lugar, cantidad, calidad y precio en que los productos son requeridos, con ello se garantiza el abastecimiento del producto, que va a comercializarse en las cantidades y formas que el consumidor demande.

Esta etapa no se podrá aplicar en la producción de chile pimiento, en vista de que dicho producto es altamente perecedero, por lo que la cosecha es necesario venderla inmediatamente.

▪ **Dispersión**

La dispersión es la distribución a los distintos puntos de consumo, de los productos que han sido concentrados, de acuerdo a la cantidad, tiempo y forma exigidos por el consumidor.

Es el tercer aspecto del doble flujo de productos, pues se ocupa de extender hacia el consumidor o usuario las mercancías concentradas en lugares estratégicos, en el caso de la producción de chile pimiento para el mercado local y regional, el comité se encargará de esta tarea y contactará con mayorista para que también trasladen el producto al consumidor final.

7.1.5.1 Proceso de comercialización

- Para una mejor comprensión del punto que ocupa, este se efectuará en tres tipos de análisis importantes para el buen desarrollo del proceso de comercialización, entre ellos se pueden mencionar:
 - Institucional
 - Estructural
 - Funcional
- **Institucional**

Comprende las diversas instituciones que participan en la comercialización, su organización, funciones ejecutadas, costo de las operaciones, condiciones de concurrencia, tendencias y posición económica.

Se realizará un análisis de los elementos que intervienen en el proceso productivo y de comercialización en forma constante, para identificar los productos y tipos de intermediarios que conforman el proceso. Para efectos del proyecto en términos generales se estudiarán a cada uno de los participantes del proceso de comercialización, el valor agregado que cada uno le da al producto y el papel que desempeñan. Por sus características se pueden clasificar en: productor, acopiador camionero rural, mayoristas, minoristas y consumidor final.

- Productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización, desde el momento que toma la decisión sobre su producción, y actúa como persona individual o jurídica para la venta de sus productos.

En el municipio de Cajolá serán los pequeños agricultores quienes cultivarán el chile pimiento en pequeñas cantidades y constituirán el principal canal en el proceso de comercialización y la producción será destinada en primer lugar para satisfacer la demanda local y el resto de la producción para la venta en el mercado regional, principalmente en San Juan Ostuncalco.

- Acopiador camionero rural

Para la producción de chile pimiento será quien sirva de enlace entre el productor y el resto de intermediarios en la producción. Compra los productos y los traslada para su venta a los principales centros de mercado, su participación es importante ya que el traslado del producto corre riesgos, no se realiza almacenamiento debido a que esta actividad es básicamente de acopio.

- Mayoristas

Tiene la función de concentrar la producción en lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio, que facilita la realización de operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y generalmente de preparación para la siguiente etapa de distribución.

Este proceso de comercialización se desarrollará en el Municipio, al efectuarse la transacción de compra - venta; entre el productor y el acopiador rural quien lo vende al mayorista de los Municipios vecinos, es decir, San Juan Ostuncalco y del departamento de Quetzaltenango.

- Minorista

Estos agentes de la comercialización son abastecidos por el mayorista y cuya función principal es la venta del producto al consumidor final. Para el municipio de Cajolá se propone que esta actividad se realice en los municipios de Cajolá, San Juan Ostuncalco y del departamento de Quetzaltenango.

- Consumidor final

Es el último que participa en el proceso de comercialización y el más importante, ya que son ellos quienes compran al menudeo los productos para su consumo.

El chile pimiento por ser un producto de consumo, estará destinado a los restaurantes, comedores, unidad familiar, el cual es utilizado como complemento de sazón para la preparación de alimentos, es importante resaltar que este condimento es importante en la dieta alimenticia del ser humano, por su alto contenido en proteínas.

- Estructural

La importancia de esta propuesta radica en que por medio de su estudio se conoce la estructura y comportamiento de la oferta y demanda existente en el mercado, así como el grado de eficiencia de la comercialización del producto objeto de estudio contenido en los siguientes pasos.

- Estructura del mercado

Permitirá que la organización determine las relaciones existentes en el mercado, entre los diversos vendedores, compradores y cualquier oferta potencial futura de nuevas organizaciones que puedan participar en el mismo.

Se propone que el comité de productores satisfaga la demanda de chile pimiento a nivel local y el excedente en los mercados de San Juan Ostuncalco y la cabecera departamental de Quetzaltenango.

- Conducta del mercado

Se refiere a los índices y parámetros de los patrones de comportamiento que las empresas siguen en su proceso de adaptación o ajuste a los mercados en los cuales participa en la compra - venta.

Con la organización del comité de productores de chile pimiento en el municipio de Cajolá, los precios se fijarán con base a los costos de producción, lo cual permitirá que el comité conozca los márgenes de precios aceptables y no ajustarse a lo que el mercado establezca.

En cuanto a los volúmenes de producción, se planificarán dos cosechas anuales con una producción total de 1,760 cajas de chile pimiento.

- Eficiencia del mercado

Se refiere a los aspectos tecnológicos y a las innovaciones aplicadas para lanzar mayor productividad a través del mercado y la administración.

Para mayor eficiencia en el mercado, se propone que por medio del comité de productores, se puedan obtener créditos y asistencia tecnológica, con lo cual se espera mejorar las cosechas y la calidad del producto, para que de esta manera el producto tenga buena aceptación en el mercado y por consiguiente se mejoren los precios.

- **Funcional**

Aquí se describe de las diferentes funciones y servicios que serán ejecutados en el proceso de comercialización desde el momento en que se levanta la cosecha, hasta la entrega del producto al consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio están relacionadas con la transferencia de propiedad del producto y constan de: compra - venta y determinación de precios.¹⁸

- **Compra - venta**

Se define la compra - venta como el acto, por medio del cual, el oferente o vendedor traspasa la propiedad del producto a un demandante o comprador a cambio de una cantidad de dinero.

La compra venta da la oportunidad a productores y compradores de ponerse en contacto y de esta manera discutir el precio de la transacción.

Para la propuesta de chile pimiento se propone que esta actividad se realice a través del método de inspección, que le permitirá al mayorista y consumidor final establecer la calidad del producto, basado en las características propias del producto tales como tamaño y color.

- **Determinación de precios**

La determinación del precio, con o sin la presencia del producto, termina con el acuerdo sobre condiciones de la negociación entre comprador y vendedor.

La determinación del precio para la producción de chile pimiento, estará influenciado por los costos en que se incurran, así como a la calidad del

¹⁸ Mendoza, Gilberto. Op. Cit. Pag.118

producto a la vista del productor y comprador, además de la libre competencia influenciado por los precios que rigen en el mercado, pudiéndose llegar hasta el regateo, de manera que finalmente el precio satisfaga tanto a vendedor como al comprador.

- **Funciones físicas**

Se refieren a la transferencia física y/o transformación del producto, lo cual genera costos por lo tanto en el precio al consumidor. Estas funciones se clasifican en: almacenamiento, acopio, clasificación y selección, empaque y transporte, por lo que la propuesta de chile pimiento, únicamente se considerarán las funciones de clasificación y selección así como el empaque, en virtud de que el producto como se explicó anteriormente es altamente perecedero y no se puede almacenar mucho tiempo, a la vez que el acopiador o camionero rural realizará la compra en la propia unidad de producción.

- **Clasificación y selección**

La función de clasificación y selección implica el desarrollo de actividades de selección del producto para reunirlos en diferentes lotes, donde cada uno presente diferentes características específicas tales como: tamaño, color, grado de madurez y otras que afecten el valor de la comercialización del producto, que permitan al productor obtener un precio acorde a la calidad y características que presente el producto.

Los productores de chile pimiento del municipio de Cajolá realizarán la clasificación y selección de acuerdo al tamaño y color, ya que este incide en el precio. La importancia de hacer una buena selección, consiste en eliminar todo aquel producto que se encuentre afectado por alguna plaga y que muestre mala presentación para su comercialización.

Con la formación del comité de productores en el Municipio se implementarán técnicas adecuadas para la clasificación y selección, atendiendo las recomendaciones específicas tales como: tamaño, grado de madurez y color.

- **Empaque**

Permite preservar el producto, hacer lotes homogéneos para su manipulación y dividirlo con el fin de facilitar su distribución.

Para el producto de chile pimiento, el comité de productores hará uso de cajas u otro tipo de empaque que permita un fácil manejo hacia el lugar de almacenamiento o distribución.

- **Funciones auxiliares**

Sirven de apoyo a las funciones físicas y de intercambio dentro de las cuales están las funciones de información de precios y mercadeo, de aceptación de riesgos y de financiamiento.

- **Información de precios y mercadeo**

Son datos relacionados con el movimiento de las transacciones comerciales surgidas de la compraventa en el mercado.

El comité de productores de chile pimiento del municipio de Cajolá, creará vínculos estrechos con el Ministerio de Economía, en cuanto a información de precios de los productos de la canasta básica, lo cual permitirá la actualización de precios manejados por instituciones gubernamentales, compararlos con los del mercado y establecer los propios de manera que no afecten las utilidades del comité y definir el precio de manera que también se beneficie a la comunidad.

- Aceptación de riesgos

El riesgo consiste en la aceptación de la posibilidad de pérdidas en la comercialización de un producto. Para el caso del chile pimiento se prevé que el riesgo que se podría dar, sería el daño que puede sufrir el cultivo desde su cosecha hasta la venta del mismo, así como las variables climáticas durante la cosecha tales como la excesiva lluvia, la presencia de plagas y, sin embargo con la asesoría y la correcta aplicación de las técnicas de fertilización y fumigación de la tierra se pueden minimizar los riesgos, a excepción de fenómenos atmosféricos como heladas y vientos huracanados, que deterioran los cultivos y dificultan su posterior comercialización, la cual es difícil de cuantificar.

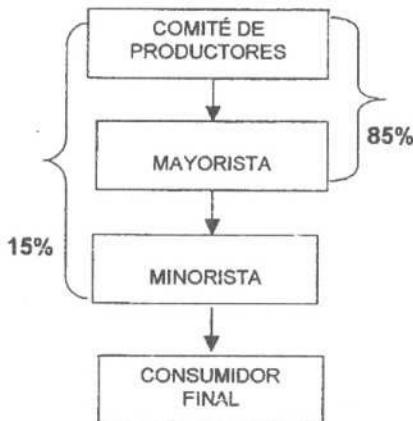
- Financiamiento

Se propone que el proyecto de chile pimiento, por medio de la formación del comité de productores siempre y cuando el proyecto vaya creciendo, sean estos quienes busquen las fuentes de financiamiento para la producción, cosecha y comercialización del cultivo de chile pimiento, pues de esta manera la obtención del mismo puede ser menos difícil.

7.1.5.2 Canales de comercialización

A continuación se describe gráficamente y se conceptualizan los participantes que integran los canales para la comercialización de chile pimiento en el municipio de Cajolá, del Departamento de Quetzaltenango.

Gráfica 3
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Es conveniente proponer estos canales de comercialización, debido a que el producto es perecedero y a la inestabilidad de los precios en el mercado, además porque el comité de productores aprovechará los contactos y negociaciones que puedan realizar para lograr los ingresos deseados. De acuerdo a la propuesta es conveniente que se deba vender el 85% de la producción a los mayoristas, los cuales comprarán el chile pimiento en la sede del comité de productores, esta venta se proyecta con la finalidad de evitarse el riesgo del traslado del producto, así como disminuir los costos de flete. El restante 15% lo trasladará a los minoristas.

7.1.5.3 Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. En el

cuadro que se presenta a continuación se ilustran los márgenes de comercialización propuestos para el producto de chile pimiento.

Cuadro 53
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Margen de Comercialización por caja para Mayorista
Año: 2001

Concepto	Costo Comercial	Valor Q.	Márgenes		%	% de Part.
			Bruto	%	Neto	
Comité de productores						67
Precio de venta		60.00				
Mayorista						22
Precios de venta		80.00				
Precio de compra		60.00	20.00	33		
Acarreo o Transp.	1.00					
Carga y Descarga	0.50					
Derecho de piso	0.25	1.75				
Utilidad Neta		18.25			18.25	30
Minorista						11
Precios de Venta		90.00				
Precio de compra		80.00	10.00	17		
Carga y descarga	1.00					
Derecho de piso	0.50	1.50				
Utilidad neta		8.50			8.50	14
Total margen		30.00	50	26.75	44	100

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Cuadro 54
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Margen de Comercialización por caja para Minorista
Año: 2001

Concepto	Costo Comercial	Valor Q.	Márgenes		%	% de Part.
			Bruto	%	Neto	
Comité de productores						78
Precio de venta		70.00				
Minorista						22
Precios de venta		90.00				
Precio de compra		70.00	20.00	29		
Acarreo o Transp.	1.00					
Carga y Descarga	0.50					
Derecho de piso	0.25	1.75				
Utilidad Neta		18.25			18.25	26
Total margen			20.00	29	18.25	26
Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001						100

Como puede observarse en los cuadros anteriores el precio de venta del productor por caja de chile pimiento es de sesenta quetzales Q. 60.00 para el mayorista y Q. 70.00 para el minorista que es el estimado para el proyecto y con el cual se espera obtener una rentabilidad satisfactoria.

Los costos de comercialización en que se incurrirá en el transporte, carga, descarga y derecho de piso o arbitrios municipales, serán absorbidos por el mayorista y minorista quienes trasladarán el producto al consumidor final.

Los márgenes propuestos muestran la participación en los beneficios económicos que tendrá los entes involucrados en el proceso de comercialización de chile pimiento. Por parte del comité de productores se observa una participación del 67% en la compra - venta con el mayorista y un 78% con el minorista, es decir; que por cada Q. 1.00 que paga el consumidor

final, el comité de productores recibe Q. 0.67 y Q. 0.78 centavos respectivamente.

Con lo que respecta al mayorista por cada quetzal que paga el consumidor final el 33% va para el intermediario, de lo que constituye un 22% o sea Q. 0.22 para el mayorista y un 11% o Q. 0.11 para el minorista.

Cuando la compra - venta el productor la realiza al minorista directamente por cada quetzal que paga el consumidor final el 29% va para el intermediario, de lo que constituye un 22% o sea Q. 0.22 para el minorista.

Se puede observar también que el margen bruto de comercialización para el mayorista es de Q. 30.00 y el margen neto de comercialización es de Q. 26.75, que es lo que deja de percibir el productor por cada caja de chile pimiento.

Así también se estableció que el margen bruto de comercialización para el minorista es de Q. 20.00 y el margen neto de comercialización es de Q. 18.25, que es lo que deja de percibir el productor por cada caja de chile pimiento, al realizar la compra - venta directamente al minorista.

De acuerdo a los porcentajes de participación en los márgenes de comercialización, se puede observar que la mayor parte de dinero que el consumidor final pagará por una caja de chile pimiento de 25 libras, irá para el comité de productores, lo cual hace funcional el canal de comercialización, pero también existe un porcentaje de participación atractivo para el mayorista, esto con la finalidad de que éste se sienta atraído por la compra del producto.

Entre las ventajas que presenta este modelo de comercialización, se pueden mencionar las siguientes:

- a) El comité de productores será el encargado de contactar a los mayoristas y minoristas para la venta del producto en la sede y con ello se evitará que los mayoristas manipulen el precio.
- b) El porcentaje que se traspasará al mayorista será un margen considerable, el cual puede variar dependiendo de la demanda que presente el producto.

7.1.6 Estudio técnico

Este estudio contiene los aspectos más importantes relacionados con el tamaño y periodo de duración del proyecto, en el contexto de localización, se ubican los lugares geográficos que constituyen las áreas de impacto, o sea los lugares de cultivo del producto, el terreno donde estará instalada la infraestructura física, se describen las actividades inherentes a la ingeniería del proyecto, aspectos financieros de la inversión, la organización empresarial propuesta y el proceso de producción que servirá de base para el estudio financiero.

7.1.6.1 Localización

La localización se refiere al área física en donde se ubicará el proyecto, la cual cumple con las características necesarias para desarrollar un cultivo de buena calidad.

▪ Macrolocalización

El proyecto se propone que se desarrolle en el municipio de Cajolá, a 217 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, ubicado en el occidente del país a 16 kilómetros de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Para el montaje del proyecto, se revisaron las diferentes alternativas, considerándose la topografía, el transporte, distancia de la cabecera municipal, el mercado y las condiciones elementales, para el desarrollo del cultivo del chile pimiento,

además que la localización del Municipio; permite distribuir el producto al mercado departamental y regional por la accesibilidad de los mismos.

■ **Microlocalización**

Después de haber evaluado las diferentes alternativas, tales como; topografía del terreno, disposición de agricultores, riego, vías de acceso, etc., se decidió que el proyecto operará en el caserío Las Delicias perteneciente a la aldea Cajolá Chiquito, del municipio de Cajolá, ubicado a tres kilómetros de la cabecera municipal en dirección norte-este, que tiene como vías de acceso camino en buen estado de terracería, inclusive en época lluviosa, debido a la consistencia del terreno, que permiten el traslado adecuado del producto.

7.1.6.2 Nivel tecnológico

En la producción de chile pimiento se aplicará el uso de un nivel tecnológico II, que incluye el uso de agroquímicos con técnicas de conservación de suelos, semillas mejoradas, miniriego, mano de obra asalariada y asistencia técnica. La tabla que se presenta a continuación contiene las características de este nivel.

Tabla 9
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Características del Nivel Tecnológico II
Año: 2001

Conceptos	Nivel Tecnológico II
Suelos	Se usan técnicas de preservación
Semilla	Usan semilla criolla y certificada
Mano de obra	Familiar y asalariada
Agroquímicos	En alguna proporción
Riego	Sistema de miniriego
Asistencia técnica	En pequeña escala
Asistencia financiera	En pequeña escala
Herramientas	Tradicional
Rendimiento	Autoconsumo y venta

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.1.6.3 Tamaño

"El tamaño de un proyecto se mide por la capacidad de producción de bienes y servicios en un período de tiempo de funcionamiento, así como la facilidad de mercado para absorber la producción del mismo, sin llegar a saturarlo."¹⁹

Después de establecer los factores antes descritos, se determinó que el tamaño del proyecto sea de una manzana, por un período de cinco años, evaluándose el rendimiento anual de 1,760 cajas con una producción total durante el periodo de vida del proyecto de 8,800 cajas, en la extensión inicialmente estimada.

▪ Volumen de la producción anual

Para la producción de chile pimiento se cultivará una manzana, a razón de dos cosechas anuales con una producción de 880 cajas para una producción total de 1,760 cajas. Lo que significa que se tendrá una programación para la producción, lo que permitirá realizar una planificación de todas las actividades.

7.1.6.4 Proceso productivo

De acuerdo a la investigación realizada, la producción de chile pimiento comprende una serie de labores que se describen a continuación:

- Preparación de semilleros

Es necesario preparar semilleros por lo menos 30 a 40 días antes del trasplante, para lo cual es necesario la aplicación de químicos tales como Di-Trapex, o usan 1020, los cuales deben utilizarse de un 1/8 a 1/2 litro, para cinco metros cuadros de terreno, con el objeto de proteger la tierra de insectos y de enfermedades.

¹⁹ Guía metodológica para la elaboración de proyectos. ILPES Siglo XXI, 1era. Edición. 1973. pág. 12

Para sembrar una manzana de chile pimiento, se necesitan tres semilleros de 12 x 1.20 metros y serán necesarios de seis a ocho onzas de semilla. Al momento de la siembra es conveniente aplicar sobre cada surco una solución de Bio-Fix-Gro, se utiliza un quintal por tablón u otro fertilizante similar, lo que permitirá una mayor vigorosidad de la planta. Quince días después de haber germinado la semilla se podrán hacer aplicaciones de abonos foliares así como de diversos fungicidas. El trasplante será al momento que las plántulas tengan de 15 a 20 centímetros de altura o de tres a cuatro hojas verdaderas.

- Preparación de los suelos

Se debe realizar un paso de arado y dos o tres de rastra, en forma cruzada hasta dejar el suelo libre de terrones, o puede hacerse manualmente con azadón. Luego es necesario surquear para que no se estanke el agua, y así evitar que se presente la marchitez, para esto el mejor sistema es el de surco doble.

- Siembra

Se debe efectuar el trasplante a los cuarenta días después de la siembra del semillero, en el campo definitivo. Las distancias aproximadas entre las plantas se recomienda sea de 30 y 80 centímetros entre surcos y 30 centímetros de alto.

- Fertilización

Se debe realizar un muestreo del suelo con anticipación a la siembra para hacerlo confiablemente, el encargado de hacer este muestreo es el laboratorio de suelos, la fórmula de fertilizantes en caso de no contar con los resultados del laboratorio es: cinco días después del trasplante, aplicaciones de abono 10-50-0, 20-20-0, 15-15-15 u otros abonos de características adecuados, la aplicación de estos abonos es de cuatro quintales por manzana. Quince días

después del trasplante, aplicaciones de Blau Korn, 12-12-17-2 u otro abono de características adecuadas.

Para la manzana que se propone cultivar la aplicación foliar consiste en diluir 12 libras del abono por tonel de 12 litros, 30 días después de la aplicación anterior, se necesita aplicar el abono 15-15-15 en cantidad de cuatro quintales por manzana. Cuarenta días después del trasplante se necesita una nueva aplicación del abono 15-15-15, en cantidad de cuatro quintales. Cincuenta días después del trasplante se necesita aplicar nitrato de potasio, muriato de potasio y urea u otro abono de similares características en cantidades de cinco quintales por manzana.

- Aplicaciones foliares

Con intervalos de 20 días entre sí, se aplican abono 30-10-10, 20-20-0, Bayfolan Forte, dos litros por manzana, o algún otro de similares características. Estas aplicaciones se iniciarán desde el semillero. Al momento de iniciar la floración debe aplicarse abono 15-30-15, 10-30-20, 4 libras por manzana, Compesal Rojo, u otro de similares características.

- Aplicaciones de reguladores de crecimiento

Es recomendable la aplicación de Bio-Fix-Bro o similar, 1.5 litros por manzana, 15 días antes de la floración y aplicar tres aplicaciones más, espaciadas 20 días una de la otra. Será necesario hacer aplicaciones de calcio boro durante el transcurso del cultivo. Esto se hará en intervalos de 20 días con ello se evitará la pérdida de flor y frutos por pudrición apical.

- Riego

Se aprovechará el agua que se extraiga de un pozo a construirse, para la implementación de un sistema de miniriego.

A continuación se presenta la gráfica que contiene el flujograma de los pasos que involucra el proceso productivo que se plantea:

Gráfica 4
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Flujograma de Producción
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.1.6.5 Recursos

Los recursos constituyen un factor determinante para la realización del proyecto de inversión, producción y comercialización del chile pimiento.

▪ Humanos

Será necesario contar con 16 miembros integrantes del comité de productores, la misma contará con una Junta Directiva electa, integrada por cuatro miembros quienes dirigirán el destino de la misma así como la contratación de los servicios de un administrador con amplios conocimientos en el ramo agrícola, como también el agricultor asociado y su familia serán quienes aporten en primer orden su fuerza de trabajo, aunque en el desarrollo de las operaciones productivas, habrá necesidad de contratar mano de obra para las distintas fases del proceso productivo.

▪ Materiales y físicos

El proyecto agrícola de producción de chile pimiento, se desarrollará inicialmente en una extensión de una manzana de terreno (rentado), que se encuentra localizada en el municipio de Cajolá, del departamento de Quetzaltenango, además será necesario la instalación de invernaderos y la construcción de una galera para la selección y almacenamiento del producto y adquisición de instrumentos de labranza.

▪ Financieros

Para la ejecución del proyecto del cultivo de chile pimiento, se requerirá de financiamiento interno, el cual se destinará para la adquisición de insumos, pago de mano de obra y otros gastos que serán autofinanciados por los productores.

El proyecto será financiado con una aportación de cada productor de Q. 3,289.06 conformado por 16, para un total de Q. 52,624.94. a continuación se desglosa los requerimientos técnicos que se necesitan para iniciar el proyecto.

7.1.6.6 Requerimientos técnicos

En el presente apartado se desarrollaran los requerimientos técnicos para el cultivo de una manzana de Chile pimiento, en el municipio de Cajolá, departamento de Quetzaltenango, como se describen en el cuadro siguiente:

Tabla 10
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Requerimientos Técnicos
Año: 2001

Descripción	Unidad Medida	Cantidad
Materia prima e insumos		
Semilla (tropical irazú)	Pilón	23,000
Fertilizantes		
Triple 15	Quintal	8
Urea 46%	Quintal	2
Bayfolán	Litro	2
Insecticidas		
Baytroid	Litro	6
Triodán	Litro	6
Volatón 15%	Quintal	1
Diazinón 60	Litro	3
Funguicidas		
Daconil	Litro	6
Dithane	Libra	8
Antraco!	Kilo	4
Benlate	Kilo	6
Predicur	Litro	2
Derosal	Litro	2
Mano de obra		
Jornales		130
Infraestructura física		
Terreno	Manzana	1
Invernaderos		4
Mobiliario y equipo		
Escritorios		2
Sillas		2
Máquina de escribir		1
Calculadora		1
Herramientas agrícolas		
Bombas fumigadoras		2
Azadones		2
Machetes		2
Piochas		2
Carretas		2
Palas		2
Cajas plásticas		200

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.1.7 Estudio administrativo legal

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para los productores, que incluye justificación, objetivos, funciones y la estructura organizacional.

7.1.7.1 Situación actual

En el municipio de Cajolá se observó la existencia de distintos comités pro mejoramiento, los cuales como todas las organizaciones realizan actividades no lucrativas y de beneficio para la comunidad, orientados principalmente para atender problemas de agua, de carreteras, de salud y de educación, pero en particular no existe uno que se encargue exclusivamente de organizar actividades agrícolas, como el caso del cultivo del chile pimiento.

7.1.7.2 Organización propuesta

En el municipio de Cajolá del departamento de Quetzaltenango, no existe ningún tipo de agrupación u organización de pequeños y medianos agricultores que en forma conjunta orienten sus actividades para la producción y comercialización de sus productos. De acuerdo a la investigación de campo efectuada en el Municipio, se constato que los pequeños y medianos productores efectúan en forma individual la producción y comercialización de sus productos, por ello se considera adecuado formar un comité de productores que se dedique al cultivo y comercialización del chile pimiento.

El comité tendrá como propósito fundamental, organizar a los productores para que mejoren la producción y comercialización, generar fuentes de trabajo y obtener mejores precios en la compra de insumos para el cultivo referido.

Comité es una asociación de personas que se unen voluntariamente, con el fin de obtener beneficios, con su propio esfuerzo. Funciona como un centro de

operaciones de los diferentes servicios que necesita, para el desarrollo de sus actividades, agrupa a un número de personas que busca maximizar la producción, comercialización y transporte, así como buscar el acceso a la asistencia técnica.

Para la propuesta de chile pimiento la estructura organizacional que se propone es la de comité de productores, que se denominará "Las Delicias", en vista de que es un organización sencilla, lineal, la subordinación es de arriba hacia abajo además que ocupa menos recurso humano.

7.1.7.3 Justificación

Permite agrupar a los pequeños y medianos productores ya que trabajar en forma individual no les permite generar los beneficios y utilidades esperados en su producción, pues al comprar en forma individual, los insumos, herramientas y materias primas, se les incrementa los costos de producción.

Después de haber analizado la forma de organización social, que de acuerdo a la legislación vigente en el país, les permitirá tener personería jurídica dada las condiciones prevalecientes en el municipio de Cajolá, se ha considerado que la organización conveniente es el comité del productores, debido a que permite responder en mejor forma a los intereses de los pequeños y medianos productores del Municipio.

7.1.7.4 Marco jurídico o base legal

Constitucionalmente se encuentra establecido que, todo grupo u organización que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político debe tener conocimiento legal, especialmente si maneja recursos económicos. De acuerdo con las normas legales, el comité se regirá por normas internas como externas.

▪ Normas internas

Son las normas elaboradas específicamente para regular la organización y funciones del comité.

- Acta de Constitución, en donde se consigna quienes forman el comité.
- Reglamento Interno del Comité: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Políticas del Comité: el comité establecerá políticas de precios y de créditos.
- Manuales de Organización, Normas y Procedimientos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

▪ Normas externas

Se debe considerar el marco jurídico que rige a los comités, tales como:

La Constitución Política de la República de Guatemala

Código Municipal.

- Decreto 58-98 modificado por el Decreto Ley 12-2002 emitido por el Congreso de la República.
- Artículo 18 Organización de Vecinos.
- Artículo 19 Autorización para la Organización de Vecinos.
- Artículo 175 Asociación Civiles y Comités.

Por ser comité de carácter lucrativo, se regirá por:

- Código de Trabajo, Decreto Ley 14-41.
- Código Civil, Decreto Ley 106, Capítulo II – De las Personas Jurídicas: Artículo 15, numeral 3ro. Decreto 2082, del 2 de mayo 1938. Decreto 76-78 Ley de Aguinaldo. Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 12. Decreto 78-89 Ley de Bono Incentivo – Sector Privado. Artículo 2. Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Capítulo I Campo de Aplicación.

Artículo 1 y 2. Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado. Título I Normas Generales. Capítulo I De la Materia del Impuesto. Artículo 1. Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14). Artículo 1 y 2. Decreto 2-95 Ley del Seguro Social. Capítulo III Campo de Aplicación. Artículo 27.

7.1.7.5 Objetivos

Dentro de los objetivos que se persiguen con la formación del comité de productores para la producción del chile pimiento en el municipio de Cajolá, están los siguientes:

- **General**

Ser una organización que fomente el desarrollo integral de los asociados en el municipio de Cajolá, mediante la efectiva producción de chile pimiento y la eficiente gestión de comercialización para lograr el mejoramiento económico y social de sus afiliados.

- **Específicos**

- Generación de nuevas fuentes de trabajo para evitar la emigración del agricultor a otros municipios o departamentos del país.
- Que representen un soporte económico para el crecimiento comercial y social de los agricultores del Municipio.
- Obtención de mejores precios en la compra de suministros agrícolas, en volúmenes mayores y de buena calidad para que se obtengan mayores rendimientos en la producción .
- Lograr el mejoramiento económico social de sus miembros.
- Distribuir entre sus miembros, previa deducción de las reservas correspondientes las utilidades obtenidas en cada ejercicio fiscal.

- Realizar cualquier actividad licita que contribuya a la superación moral, intelectual, económica y social del comité de productores.
- Fomentar sentimientos de solidaridad y ayuda mutua entre los productores asociados.

7.1.7.6 Diseño organizacional

Por su claridad y sencillez se propone una organización de tipo lineal, en la cual las relaciones de autoridad son de orden descendente, es decir, de arriba hacia abajo y la responsabilidad fluye de los niveles inferiores hacia los superiores, con lo cual se pretende que la misma sea lo más funcional posible para la buena administración.

Las actividades que se desarrollarán dentro del comité deberán ser dirigidas y controladas por los socios a través de unidades específicas.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el comité de productores Las Delicias.

Gráfica 5
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Organigrama General del Comité de Productores Las Delicias
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.1.7.7 Funciones básicas

Dentro de las funciones que se persiguen para un buen funcionamiento administrativo y comercial del comité de productores Las Delicias designadas a las unidades administrativas indicadas en el organigrama son las siguientes:

Asamblea General

Entre las funciones principales se pueden citar las siguientes:

- Elegir a los miembros de la Junta Directiva.
- Tomar decisiones necesarias y oportunas para la realización de actividades del comité.
- Establecer y autorizar políticas generales.
- Aprobar estatutos, reglamentos y presupuestos que presente la Junta Directiva.
- Conocer informes de actividades realizadas, estados contables y financieros.

Junta Directiva

Las funciones más importantes de dicha unidad son:

- Velar por el cumplimiento de los propósitos del comité.
- Elaborar los reglamentos internos, políticas, estrategias y lograr su aplicación y cumplimiento.
- Conocer y resolver en su calidad de máxima autoridad las faltas cometidas, para la aplicación de medidas disciplinarias de conformidad con el reglamento interno del comité.
- Preparar el plan de trabajo y el presupuesto anual.
- Rendir informes sobre las actividades y estados financieros a la asociación.

Administración

Cada comité necesita de una administración que debe cumplir con las funciones siguientes:

- Planificar todas las actividades administrativas y de ejecución que se deben realizar durante la vida del proyecto con base a metas, objetivos y programas.
- Organizar todas las actividades que se requieren para el buen desarrollo de las tareas que le corresponden a las unidades administrativas.
- Dotar e integrar los recursos humanos y físicos necesarios para garantizar la ejecución del proyecto.

- Dirigir todas las actividades de la organización de manera que todo el personal contribuya al logro de los objetivos establecidos.
- Establecer mecanismos de control preliminares, concurrentes, y de retroalimentación con el propósito de que los mismos se realice de acuerdo a lo planificado.

Producción

Entre las funciones de la unidad de producción se describen las más significativas:

- Desarrollar las actividades propias de producción de chile pimiento.
- Adquirir y controlar el uso de todos los insumos que se requieren para el proceso productivo.
- Establecer mecanismos adecuados para la mejor presentación del producto tanto en cantidad y calidad.
- Revisar el estado físico de la cosecha y de toda la infraestructura del proyecto.
- Aplicar las cantidades correctas de: semillas, fertilizantes, insecticidas y fungicidas.
- Realizar muestreo para determinar el desarrollo correcto de la producción.
- Extraer la cosecha en el momento oportuno.

Comercialización

Son funciones de la unidad de comercialización las siguientes:

- Establecer mercados para comercializar el producto.
- Efectuar las ventas del producto conforme a pedidos.
- Presentar reportes de ventas semanales.
- Apoyar los mecanismos establecidos para la ampliación de nuevos y mejores mercados que beneficien al proceso de comercialización.

- Evaluar y contraer la empresa y/o persona que sean las encargadas de efectuar los fletes necesarios para el traslado de los productos a los mercados demandantes.
- Establecer el mecanismo de clasificación, selección y empaque del producto.
- Trasladar el producto conforme pedido.
- Establecer actividades de promoción y ventas.

Finanzas

Son funciones de la unidad de finanzas las siguientes:

- Elaborar el presupuesto anual del proyecto.
- Dotar e integrar los recursos financieros necesarios para garantizar la ejecución del proyecto.
- Elaboración de estados de resultados y costos de producción.
- Establecer y ejecutar los mecanismos de control y operaciones contables en la utilización de los fondos y patrimonio del comité.
- Elaboración de controles de los financiamientos tanto internos como externos.
- Control de los ingreso y egresos.
- Elaboración de la evaluación financiera mensual y anual.
- Elaboración de planillas de pagos, cheques, vouchers y papelería de respaldo.
- Elaboración de cheque para pago de los proveedores.
- Elaboración de las declaraciones fiscales del comité.

7.1.8 Estudio financiero

Su finalidad es analizar el entorno financiero y cumplir con tres funciones básicas:

- Determinar la factibilidad en que todos los costos pueden ser cubiertos oportunamente.

- Medir la rentabilidad de la inversión.
- Generar la información necesaria para realizar una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

7.1.8.1 Inversión fija

Se conforma con los activos que la empresa necesita para el funcionamiento de este proyecto tales como: instalaciones, mobiliario, equipo agrícola, aperos de labranza y otros. Para el proyecto del cultivo de chile pimiento se requiere de la inversión fija que se detalla en el cuadro 55.

- Instalaciones, es la estructura física con que contará el proyecto para el desarrollo de sus actividades, del total de la inversión fija le corresponde el 53% de participación.
- Equipo agrícola y aperos de labranza se considera el equipo necesarios con una participación del 22%, los que serán necesarios para el desarrollo de la actividad netamente agrícola.
- Mobiliario y equipo de oficina correspondiente al 7% , que constituyen los elementos donde se llevaran a cabo las actividades administrativas.
- Gastos de organización que participa con el 16% del total de la inversión fija, estos serán orientados para cubrir todos aquellos gastos que se efectuarán para llevar a cabo el proyecto, gastos de legalización, honorarios, etc.
- La papelería y útiles que son necesarios para la ejecución administrativa de esta propuesta es de un 2%, en relación al total de la inversión fija.

Cuadro 55
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Fija Estimada
Año: 2001

Descripción	Unidades	Valor Unitario Q.	Valores Q.	Parcial Q.	Total Q.
Instalaciones					
Invernaderos	4	2,500.00		10,000.00	
Mobiliario y equipo					
Escritorios	2	250.00	500.00		
Sillas	2	150.00	300.00		
Máquina de escribir	1	500.00	500.00		
Calculadora	1	50.00	50.00	1,350.00	
Herramientas agrícolas					
Bombas fumigadoras	2	325.00	650.00		
Azadones	2	60.20	120.40		
Machetes	2	18.00	36.00		
Piochas	2	30.00	60.00		
Carretas	2	145.00	290.00		
Palas	2	30.00	60.00		
Cajas plásticas	200	15.00	3,000.00	4,216.40	
Intangible					
Gastos de organización				3,000.00	
Total inversión fija					18,566.40

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 200

7.1.8.2 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos diferentes a la inversión fija, necesarios para poner en marcha el proyecto de cultivo de chile pimiento, para solventar los gastos en los diferentes momentos del proceso productivo, que al final den como resultado la obtención de los productos.

El cuadro 56 muestra la inversión en capital de trabajo necesaria para poder llevar a cabo la fase productiva de chile pimiento de una manzana, el que

asciende Q.23,518.00. El capital de trabajo esta conformado de los siguientes elementos: insumos representado por el 42%, mano de obra 23%, costos indirectos variables 7% y gastos administrativos por un 28%.

Cuadro 56
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Capital de Trabajo
Extensión Cultivada una Manzana
Año: 2001

Descripción	Unidad Medida	Cant.	Valor Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					9,865.00
Semilla (Tropical Irazú)	Pilón	23,000	0.18	4,140.00	
Fertilizantes					
Triple 15	Quintal	8	110.00	880.00	
Urea 46%	Quintal	2	75.00	150.00	
Bayfolán	Litro	2	35.00	70.00	
Insecticidas					
Baytroid	Litro	6	95.00	570.00	
Triodán	Litro	6	75.00	450.00	
Volatón 15%	Quintal	1	245.00	245.00	
Diazinón 60	Litro	3	70.00	210.00	
Funguicidas					
Daconil	Litro	6	35.00	210.00	
Dithane	Libra	8	20.00	160.00	
Antracol	Kilo	4	65.00	260.00	
Benlate	Kilo	6	250.00	1,500.00	
Predicur	Litro	2	325.00	650.00	
Derosal	Litro	2	185.00	370.00	
Mano de obra					5,434.00
Jornales		130	27.50	3,575.00	
Séptimo día				776.00	
Bonificación incentivo			8.33	1,083.00	
Costos Indirectos					1,707.00
Prestaciones laborales	0.3055	4,351.00	1,329.00		
Cuota patronal IGSS	0.0867	4,351.00	377.00		
Gastos de administración					6,512.00
Sueldos				3,600.00	
Bonificación incentivo				1,500.00	
Prestaciones laborales				1,100.00	
Cuota patronal IGSS				312.00	
Total inversión de trabajo					23,518.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.1.8.3 Inversión total

A continuación se presenta la inversión total que en el proyecto se requerirá.

Cuadro 57
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Total
Año: 2001

Descripción	Total Q.
Inversión fija	18,566.40
Inversión de capital	<u>23,518.00</u>
Inversión Total	42,084.40

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Es la suma, que muestra la necesidad de inversión que debe hacerse para poner en marcha el proyecto producción de chile pimiento, en el municipio de Cajolá.

7.1.8.4 Financiamiento

Es el acto por el cual las empresas financieras, personas individuales o instituciones bancarias, conceden crédito a una persona individual o jurídica con las facilidades financieras y de acuerdo a las garantías y plazos que entre sí convengan para desarrollar actividades comerciales, industriales, agrícolas y otras.

Se refiere a la necesidad de contar u obtener capital en efectivo, para desarrollar las diferentes actividades que el proyecto requiere y para conocer las fuentes de las cuales se obtendrá.

- **Financiamiento interno**

Para el proyecto propuesto se consideró que inicialmente pueda ser financiado con recursos propios de 16 socios, es decir; internos, con una aportación de Q. 2,630.28 por cada asociado, para un total de Q. 42,084.40.

7.1.8.5 Costo de producción

El costo de producción esta integrado por tres elementos básicos: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. Los insumos son elementos susceptibles de transformación, la mano de obra es el esfuerzo humano indispensable para la transformación de los insumos y los gastos indirectos variables, agrupan todas las erogaciones necesarias para lograr esa transformación.

Cuadro 58
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Costo de Producción
Extensión Cultivada una Manzana
Año: 2002

Descripción	Unidad Medida	Cant.	Valor Q.	Sub-total Q.	Ttotal Q.
Insumos					
Semilla (Tropical Irazú)	Pilón	23,000	0.18	4,140.00	9,865.00
Fertilizantes					
Triple 15	Quintal	8	110.00	880.00	
Urea 46%	Quintal	2	75.00	150.00	
Bayfolán	Litro	2	35.00	70.00	
Insecticidas					
Baytroid	Litro	6	95.00	570.00	
Triodán	Litro	6	75.00	450.00	
Volatón 15%	Quintal	1	245.00	245.00	
Diazinón 60	Litro	3	70.00	210.00	
Funguicidas					
Daconil	Litro	6	35.00	210.00	
Dithane	Libra	8	20.00	160.00	
Antracol	Kilo	4	65.00	260.00	
Benlate	Kilo	6	250.00	1,500.00	
Predicur	Litro	2	325.00	650.00	
Derosal	Litro	2	185.00	370.00	
Mano de obra					
Jomales		130	27.50	3,575.00	5,434.00
Séptimo día				776.00	
Bonificación incentivo			8.33	<u>1,083.00</u>	
Gastos Indirectos					
Prestaciones laborales		0.3055	4,351.00	1,329.00	1,707.00
Cuota patronal IGSS		0.0967	4,351.00	<u>377.00</u>	
Costo de producción					
Producción total en cajas					17,006.00
Costo unitario por caja					
Fuente:	Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001				

En el proyecto de producción de chile pimiento los insumos representa el 58% del total de los costos directos, la mano de obra es del 32%, y los costos indirectos variables del 10%.

7.1.8.6 Estados financieros

Son documentos en los cuales se traslada información contable y financiera en forma periódica a los distintos usuarios e interesados, proporciona información confiable en relación con los recursos económicos y sus obligaciones, muestra los cambios de los recursos netos de una empresa como resultado de sus actividades, ayudan a estimular el potencial de la empresa para generar utilidades futuras, divulgan otras informaciones relacionadas con la situación financiera de la empresa para satisfacer las necesidades de los usuarios.

- **Estado de resultados**

Conocido generalmente como estado de pérdidas y ganancias, el cual es un instrumento de análisis que muestra el resultado de las operaciones económicas en cada año de vida de un proyecto.

A efecto de conocer los resultados de las operaciones del mencionado proyecto, a continuación se presenta el estado de resultados para el período estudiado.

Cuadro 59
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto Producción de Chile Pimiento en Cajas
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre
Año: 2002

Descripción	Unidades Producidas	Precio unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Ventas	1,760	60.00		105,600.00
Costos directo de producción				34,012.00
Ganancia bruta				71,588.00
(-) Gastos variables de venta				
Fletes				500.00
Ganancia marginal				71,088.00
Gastos de administración				17,948.00
Sueldos		7,200.00		
Bonificación incentivo		3,000.00		
Prestaciones laborales		2,200.00		
Cuota patronal I.G.S.S		624.00		
Depreciación mob. y equipo		2,270.00		
Depreciaciones herramientas		1,054.00		
Amortizaciones gastos				
organización		600.00		
Arrendamiento de terreno		1,000.00		
Ganancia antes del ISR				53,140.00
Impuesto Sobre la Renta 31%				16,473.00
Utilidad				36,667.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

La utilidad obtenida muestra un porcentaje atractivo (35%) después del impuesto sobre la rentas, lo cual viene a confirmar que la inversión que efectuarán los miembros del comité, generará una rentabilidad superior a lo ofrecido por el sistema financiero regulado.

Así mismo los costos directos de producción representan el 32% y los gastos

fijos el 17%, sobre la totalidad de las ventas, los cuales son porcentajes aceptables en un proyecto de esta naturaleza.

7.1.8.7 Evaluación financiera

Para la evaluación financiera del proyecto de cultivo del chile pimiento, se analizarán las siguientes herramientas simples:

- Punto de equilibrio
- Porcentaje margen de seguridad
- Relación ganancia de ventas
- Relación ganancia costos

▪ Punto de equilibrio

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 17,948.00}{0.67} = \text{Q. } 26,788.06$$

El resultado antes indicado, expresa que el proyecto no generará pérdidas ni ganancias, cuando los ingresos se ubiquen como mínimo en Q.27,788.06.

▪ Porcentaje margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Pto. Eq.}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 105,600 - \text{Q. } 26,788.06}{\text{Q. } 105,600} = \frac{\text{Q. } 78,811.94}{\text{Q. } 105,600} = 0.75$$

De acuerdo al resultado obtenido, los productores de chile pimiento pueden dejar de vender hasta un 75% de la producción y aun mantenerse en el punto de equilibrio.

▪ Relación ganancia ventas

$$\frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 36,667.00}{\text{Q. } 105,600} = 0.35$$

Por cada quetzal que la empresa obtiene por las ventas el 35% de utilidad le corresponde al inversionista.

▪ Relación ganancia costos

$$\frac{\text{Ganancia}}{\text{Costo de Producción}} = \frac{\text{Q. } 36,667.00}{\text{Q. } 34,012.00} = \text{Q. } 1.07$$

Este margen indica que del total de las ganancias se obtendrán 0.07% por cada quetzal invertido directamente en el proceso productivo del proyecto cultivo de chile pimiento.

7.1.9 Impacto social

Con este proyecto se pretende lograr la generación de empleos para pequeños y medianos productores, así como la diversificación de otros cultivos que presenten alternativas respecto a las fuentes de ingresos para los pobladores y que de alguna forma disminuyan las condiciones de pobreza y de extrema pobreza en que viven las unidades familiares estudiadas, consecuentemente, lograr insertar entre las actividades agrícolas tradicionales, el cultivo de otros productos, es decir diversificar la producción, y la tecnificación de la mano de obra.

7.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

A continuación se presenta la propuesta de inversión denominada producción de brócoli en el municipio de Cajolá del departamento de Quetzaltenango.

7.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto que continuación se desarrollará se identifica como producción de brócoli el cual permite conocer los beneficios de la diversificación de un producto agrícola y la importancia que este tiene en la economía y en la dieta diaria del ser humano, por su rico contenido nutritivo y recomendación del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

7.2.2 Justificación

Para desarrollar el proyecto producción de brócoli en el municipio de Cajolá, se han considerado factores económicos y sociales, además las condiciones climáticas y la vocación agrícola de los suelos del área donde este se ubicará.

Con la implementación de este proyecto se pretende diversificar la producción y con ello buscar la recuperación de los nutrientes de los suelos, además de ser una propuesta que ayude a los agricultores a tener una alternativa para compensar los efectos negativos producidos por la baja producción del maíz y frijol.

La producción de hortalizas es importante, debido a que son productos de primera necesidad dentro de la canasta básica; ejercen un efecto positivo en la balanza comercial, por ser productos exportables principalmente a países centroamericanos.

Con la ejecución del proyecto producción de brócoli se beneficiara a los habitantes del Municipio a través de generar fuentes de empleo, lo cual contribuirá a disminuir la migración de los pobladores a diferentes lugares en busca de empleo.

7.2.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que el proyecto pretende alcanzar, se pueden mencionar en forma general y específica los siguientes:

7.2.3.1 General

Promover la producción del cultivo de brócoli en el municipio de Cajolá, ayudando a los agricultores a tener una alternativa de desarrollo y el mejoramiento del nivel de vida de los habitantes del Municipio.

7.2.3.2 Específicos

Proponer a los agricultores del Municipio un cultivo que les permita recuperar su inversión a corto plazo.

- Promover la diversificación de productos para el aprovechamiento de las condiciones físicas del municipio de Cajolá a través de la producción del cultivo de brócoli.
- Orientar a los productores del Municipio, a establecer una organización para emprender actividades de carácter productivo que favorezcan al crecimiento socioeconómico de la comunidad.
- Dar a conocer la importancia de la aplicación adecuada de los elementos químicos y orgánicos para el crecimiento y desarrollo del cultivo, así como la importancia de la producción de cultivos que cumplan con los requerimientos de calidad.

7.2.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado tiene como objetivo llegar a determinar si existe el suficiente número de compradores que justifiquen la puesta en marcha del

proyecto. Comprende la identificación y características del producto, análisis de cómo se integra la oferta, cual es el consumo, la demanda, los precios y la comercialización.

7.2.4.1 Descripción del producto

El brócoli es una hortaliza que pertenece a la familia de las crucíferas, su nombre científico es Brássica Olerácea, variedad itálica originaria de Europa, produce una flor comestible parecida a la coliflor con la particularidad que su color es diferente, variando de blanco verdoso a violeta o verde azul.

Posee una raíz pivotante de la que parte una cábellería ramificada y superficial de raíces. Las hojas suelen ser de color verde oscuro, rizadas, con ligerísimas especulas, presentando un limbo hendido que en la base de la hoja puede dejar en ambos lados del nervio central pequeños fragmentos del limbo foliar a modo de foliolos.

Tiene un alto contenido de vitamina "C" así como de otras vitaminas y minerales, es un cultivo de particular importancia para zonas tropicales, en donde la dieta alimenticia es baja en hortalizas verdes o en las que se consume para aprovechar sus hojas verdes.

Requiere de un clima fresco con temperaturas de 15 a 18 grados centígrados, altas precipitaciones favorecen el desarrollo de enfermedades, especialmente en la inflorescencia y temperaturas de 26 grados centígrados provocan aberturas de las flores. En cuanto a la textura del suelo no es muy exigente crece bien desde los suelos arenosos a los orgánicos y aún hasta en los suelos pesados. Una de las variedades más antiguas conocidas, es la de 60 a 90 centímetros de altura, hojas de color verde claro, produce cabezas de tamaño medio con buenos retoños laterales de color verde pálido, variedad precoz y productiva. Se

cosecha a los 70 días después del trasplante.

7.2.4.2 Oferta

Representa el máximo de producto que un productor está dispuesto a producir y vender a determinado precio, en una unidad de tiempo. En este apartado se incluye el estudio de la oferta local y nacional de brócoli, pues es indispensable conocer la producción del producto citado

Oferta Local, de acuerdo a la investigación realizada se determinó que actualmente no existe producción en el Municipio.

▪ Producción nacional

La oferta de brócoli de los últimos cinco años se presenta en la siguiente forma:

Cuadro 60
República de Guatemala
Oferta Nacional de Brócoli
Período: 1996 – 2000
(Expresado en Miles de Quintales)

Años	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
1996	801.15	1.0	802.15
1997	850.00	1.5	851.50
1998	920.85	2.0	923.35
1999	969.70	0.5	970.20
2000	1,018.55	2.0	1,020.55

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Asociación Gremial de Productos No Tradicionales y Banco de Guatemala.

Se observa el incremento en la producción nacional y una variación de incremento y disminución en las importaciones, lo que da a los productores la capacidad de cubrir la demanda aprovechando estas variaciones.

• **Producción proyectada**

La producción nacional para los próximos cinco años se proyecta de la siguiente manera:

Cuadro 61
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Brócoli
Período: 2001 – 2006
(Expresado en Miles de Quintales)

Años	Producción Nacional Proyectada 1)	Importaciones Proyectadas 2)	Oferta Total Proyectada
2001	1078.50	1.7	1080.20
2002	1133.95	1.8	1135.75
2003	1189.40	1.9	1191.30
2004	1244.85	2.0	1246.85
2005	1300.30	2.1	1302.40

1) $a = 912.05$, $b = 55.45$. 2) $a = 1.4$, $b = 0.1$. $X = 3$ (año 2001) $Y = a + bx$ en donde $a = "y/n"$ y $b = "xy/x^2"$.

Fuente: Elaboración propia, a través de la fórmula de mínimos cuadrados

Para los cinco años siguientes, las importaciones de brócoli, se incrementarán aunque no es relevante en relación a la producción nacional, lo cual es una ventaja para los consumidores de este producto, ya que se tendrá acceso a adquirirlo a un precio razonable a un nivel de calidad aceptable.

• **Importaciones**

Una de las características del cultivo del brócoli, son los bajos niveles de importación.

Cuadro 62
República de Guatemala
Importación de Brócoli
Periodo: 1996 – 2000
(Miles de Quintales)

Años	Importaciones
1996	1.0
1997	1.5
1998	2.0
1999	0.5
2000	2.0

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Asociación Gremial de Productos No Tradicionales y Banco de Guatemala

Se observa en el cuadro anterior, que el nivel de lo importado fue de 2.0 miles de quintales, en los años 1998-2000, lo que permite concluir la poca representación de este producto en las importaciones.

7.2.4.3 Demanda

La demanda está representada por la cantidad de brócoli que según estudios realizados por Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, la población necesita para su consumo personal, determinándose que el consumo anual por habitante debería ser de 9.5 libras.

- **Demandas potencial**

El brócoli no es consumido por la población guatemalteca en grandes cantidades, debido al desconocimiento de las propiedades nutritivas, considerándose factor esencial para la producción el mercado externo, puesto que cada vez tiene más aceptación.

Cuadro 63
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Brócoli
Período: 2001 – 2005
(Expresado en Miles de Quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Per Capita en Libras	Demandas Potencial
2001	8,282,942	9.5	786.88
2002	8,522,600	9.5	809.65
2003	8,767,984	9.5	832.96
2004	9,019,210	9.5	856.82
2005	9,276,474	9.5	881.26

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Estimación de Población del X Censo de Población de 1994 e INCAP.

El cuadro anterior evidencia que en el año 2005, se deberá cubrir una demanda potencial de 881.26 miles de quintales de brócoli, para la población nacional tomando en cuenta que este producto tiene aceptación para ser exportado. Se tomo un 71% de la población total para estimar la demanda potencial, y 9.5 libras sugeridas por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP.

■ **Consumo aparente**

Además de indicadores directos como la producción nacional, las importaciones y las exportaciones, se puede aproximar la demanda real o consumo aparente, y su determinación se detalla a continuación.

Cuadro 64
República de Guatemala
Consumo Aparente de Brócoli
Período: 2001 – 2005
(Expresado en Miles de Quintales)

Años	Producción Nacional Proyectada	Importaciones Proyectadas	Oferta Total	Exportaciones 1)	Consumo Aparente
2001	1078.50	1.7	1080.20	427.02	653.18
2002	1133.95	1.8	1135.75	428.72	707.03
2003	1189.40	1.9	1191.30	430.42	760.88
2004	1244.85	2.0	1246.85	432.11	814.74
2005	1300.30	2.1	1302.40	433.81	868.59

1) $a = 421.92$, $b = 1.7$, $X = 3$ (año 2001) $Y = a + bx$ en donde $a = "y/n"$ y $b = "xy/x^2"$.

Fuente: Elaboración propia, a través de la fórmula de mínimos cuadrados.

El período comprendido de 2001 a 2006, se observa que la población guatemalteca incrementa su consumo aparente considerablemente lo cual indica que la producción proyectada cubre el consumo aparente proyectado.

■ **Demandas insatisfecha**

La demanda insatisfecha se ha incrementado en el transcurso de los años, por lo que se considera tener mercados seguros, como se puede apreciar a continuación:

Cuadro 65
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Brócoli
Período: 2001 – 2005
(Expresado en Miles de Quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2001	786.88	653.18	133.70
2002	809.65	707.03	102.62
2003	832.96	760.88	72.08
2004	856.82	814.74	42.08
2005	881.26	868.59	12.67

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

La demanda insatisfecha, se estima basándose en el crecimiento de la población urbana y rural, lo que proporciona un indicador para implementar el proyecto desde el punto de vista de la demanda, es rentable; ya que la demanda insatisfecha esta determinada en miles de quintales.

7.2.4.4 Precio

Para el cultivo del brócoli, se estableció que el precio estará determinado por la cantidad de producto ofertado en el mercado al momento de la comercialización, se propone que el precio promedio se ubique en Q.2.25 por unidad y Q.27.00 por docena al mayorista en el mercado nacional, sin embargo para éste cultivo el productor tendrá la libertad de regatear el precio de acuerdo a los costos incurridos en el proceso productivo.

Derivado de la investigación realizada, se determinó que los precios de exportación de brócoli, muestran un comportamiento inestable durante todo el año, debido a que es un producto estacional.

7.2.5 Comercialización

Son todas las actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor, para ello se tomarán en cuenta las siguientes variables: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Se realizará en la cabecera municipal en la sede del Comité, en donde el acopiador transportista negociará con los productores los precios del brócoli.

- **Equilibrio**

Ajustar los requerimientos de la oferta a la demanda sobre la base del tiempo, cantidad y calidad, es un aspecto primordial para los productores del área objeto de estudio, el cual está enfocado al mercado de exportación y al mercado interno.

- **Dispersión**

Por ser un producto perecedero tiene que ser movilizado el mismo día de su corte, al momento de estar en manos del acopiador - mayorista, este se encargará de su pronta refrigeración, conservación y comercialización.

7.2.5.1 Proceso de comercialización

Para una comprensión del punto que ocupa este se efectuara en tres niveles importantes para el buen desarrollo del proceso de comercialización.

- Institucional
- Funcional
- Estructural

- **Institucional**

Comprende las instituciones de comercialización, las empresas públicas y privadas que intervienen en la compra venta o regulación de mercado, las agroindustrias que compran materias primas, las exportadoras e importadoras y por último el subsector de la intermediación. Para la producción de brócoli los entes que participan en el proceso de comercialización son el productor y acopiador – transportista, sin incluir al consumidor final, ya que el comité agrícola venderá la producción total al acopiador.

- Productor, se refiere a la asociación de productores de brócoli, quienes conformados en una organización, establecerán el tiempo de la cosecha y la cantidad a sembrar, lo que les permitirá contactar y negociar los precios de venta.
- El acopiador – transportista, sirve de enlace entre el productor y el resto de la intermediarios y se encargará de adquirir el brócoli en los centros de producción de Cajolá, y distribuirlo a mercados regionales, nacionales y empresas exportadoras.
- Consumidor Final, no se tomará en cuenta para la producción de brócoli ya que la producción total se comercializará directamente con el acopiador mayorista, ya sea producto de primera, segunda o tercera, ajustándose los precios a la calidad del producto.

- **Funcional**

Aquí se describe de las diferentes funciones y servicios que serán ejecutados en el proceso de comercialización desde el momento en que se levanta la cosecha, hasta la entrega del producto al consumidor final. Aquí se observa como se ejecutarán, sin considerar a la persona que la realiza, se clasifican de la siguiente manera: funciones de intercambio, funciones físicas y funciones auxiliares.

- Funciones de intercambio

Comprende las funciones de compra - venta, y determinación de precios.

La compra - venta, los productores del Municipio venden el total de la producción al acopiador - mayorista, quien fijará el precio de venta. La Asociación utilizará el método por inspección, el cual exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción.

La determinación del precio puede ser libre o rígida, por ello es necesaria la uniformidad y continuidad de la demanda a satisfacer con relación a la estacionalidad de la producción, el precio por red de doce a quince unidades será desde Q.20.00 hasta Q.30.00 por docena, lo cual revela una variabilidad en el precio y ganancias de los productores de brócoli.

Debido a que en el mercado guatemalteco es común el regateo podrá utilizarse para la determinación del precio, de manera que satisfaga tanto al productor como al comprador.

- **Funciones físicas**

Son de gran importancia en el proceso de comercialización del cultivo de brócoli, ya que influyen directamente en el margen de comercialización que se obtiene y comprende: acopio, almacenamiento, empaque y transporte.

- Acopio

Se realizará en los centros de producción de la cabecera municipal de Cajolá del departamento de Quetzaltenango.

- Almacenamiento

Por ser un producto altamente perecedero se destinará a la venta después de su corte.

- Empaque

La recolección y distribución del producto al acopiador mayorista se hará en canastas de plástico, lo que facilitará el manejo en los centros de producción.

- Estandarización y clasificación

Consiste en eliminar todo aquel producto afectado por alguna plaga y que muestre mala presentación, además de la diferenciación de la calidad, tamaño y color del producto, actividad que llevará a cabo el productor.

- Transporte

Esta función agrega utilidad al ser trasladado de lugar de la cosecha al centro de consumo y significa la trasferencia de bienes de un lugar donde es abundante a otro que tiene escasez, esto da como resultado el aumento del valor al producto.

El transporte se realizará en pick up, desde el terreno de producción hacia la cabecera municipal, donde el flete oscila entre Q.30.00 a Q.70.00 dependiendo la distancia, trasladándose la responsabilidad del transporte hacia mercados consumidores al acopiador – transportista.

- **Funciones auxiliares**

Sirve de apoyo a las funciones físicas y de intercambio dentro de las cuales están: información de precios y mercadeo, aceptación de riesgos y financiamiento.

- Información de precios y mercadeo

El comité de productores, creará vínculos estrechos con el Ministerio de Economía en cuanto a información de precios de los productos de la canasta básica, lo que permitirá la actualización de precios manejados por Instituciones Gubernamentales, compararlos con los del mercado y establecer el precio de

manera que no afecte la utilidad y que de alguna manera también se beneficie a la comunidad.

- Aceptación de riesgos

Para el cultivo de brócoli, se preveen dos tipos de riesgos: el primero corresponde a las variables climáticas durante la cosecha, tales como; excesiva lluvia y fenómenos atmosféricos como heladas y vientos huracanados.

El segundo riesgo comprende la presencia de plagas, el manipuleo, almacenamiento, destrucción parcial o total del producto, elementos que con asesoría y la correcta aplicación de técnicas de fumigación y fertilización del suelo, manejo y conservación del producto se pueden erradicar, aspecto que incidirá en mayores beneficios para los productores.

- Financiamiento

A través de la organización de los productores se obtendrán las garantías que faciliten el acceso al crédito, garantizándose así las fuentes de financiamiento para la producción, cosecha y comercialización del cultivo de brócoli.

- **Estructural**

La importancia de éste análisis radica en que por medio de su estudio se conoce la estructura y comportamiento de la oferta y demanda existente en el mercado, así como el grado de eficiencia de la comercialización del producto objeto de estudio contenido en los siguientes pasos.

- Estructura de mercado

Permite analizar la organización que determina las relaciones existentes en el mercado, entre los diversos vendedores y compradores y cualquier oferta potencial futura de nuevas organizaciones que puedan participar en el mercado.

El acopiador – mayorista del departamento de Quetzaltenango, demanda gran cantidad de producto y debido a la poca oferta existente no le es posible abastecerse en el mercado local, por lo que tiene que recurrir al mercado nacional.

Se propone que el comité de productores, vendan la producción total al acopiador – mayorista concentrados en la cabecera departamental, definiéndose como un canal directo de comercialización del producto y de esta manera se obtendrán mayores beneficios al eliminar otros costos en los cuales se podrían incurrir.

- Conducta de mercado

Se refiere a los índices y parámetros de los patrones de comportamiento que las empresas siguen en su proceso de adaptación o ajuste a los mercados en los cuales participan en la compra – venta.

Con la organización del comité de productores de brócoli en el municipio de Cajolá, los precios se fijarán con base a los costos de producción, lo que permitirá conocer los márgenes de precios aceptables y no ajustarse a lo que el mercado establezca.

En cuanto a los volúmenes de producción se planificarán dos cosechas anuales con una producción de 3,840 docenas, garantizándose su comercialización debido a la demanda existente.

- Eficiencia del mercado

El proyecto producción de brócoli en el municipio de Cajolá, permitirá el acceso al crédito, lo que redundará en la implementación e innovación de tecnología para el cultivo, obteniéndose así altos volúmenes de producción, mejorar la

calidad que incidirá en minimizar los costos de producción y por ende maximizar utilidades.

7.2.5.2 Operaciones de comercialización

Los canales y márgenes conforman las operaciones de comercialización, los cuales se describen a continuación:

▪ Canales de comercialización

Para la comercialización del brócoli, el Comité Agrícola fungirá como productor y venderá directamente a los mayoristas y cuando se incremente la producción con el ingreso de nuevos asociados se venderá al exportador directamente.

Gráfica 6
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre año 2,001.

El comité agrícola será el encargado de vender la producción al acopiador en un 100%, el exportador adquirirá directamente del acopiador, con la finalidad de asegurar la venta de brócoli a precios favorables.

La estructura de los canales de comercialización es rígida, puesto que se ha dado durante años, uno de los principales objetivos de la formación del comité

es que en un futuro surja la necesidad de ser totalmente independientes buscando los mercados a donde pueda expandirse e ir creciendo como organización en función de la mejora económica de los asociados.

7.2.5.3 Márgenes de comercialización

Derivado de los canales descritos en la grafica No. 6 el producto va directamente al acopiador, quien se encarga de llevarlo a mercados regionales, nacionales o de exportación, por lo que el productor no tiene un contacto directo con el consumidor final.

Por el hecho de que el comité no dirija la producción al consumidor final, no se desarrollarán márgenes de comercialización ya que la producción total se destina al acopiador – transportista, quien a su vez lo comercializa en otros mercados, llegando de esta manera al consumidor final.

7.2.6 Estudio técnico

Tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes.

Permite establecer técnicamente los aspectos a considerar para la realización de un proyecto. Su objetivo es establecer los niveles y opciones tecnológicas, área apropiada para la realización y tamaño óptimo para el cultivo.

7.2.6.1 Localización

El proyecto se desarrollará en el municipio de Cajolá, debido a que sus suelos son aptos para el cultivo del producto y la localización del Municipio permite distribuir el producto al mercado.

En base al estudio de mercado, técnico y financiero, se determinó el tamaño y la ubicación óptima del proyecto.

Para determinar la localización del proyecto, se tomaron en cuenta las características geográficas del lugar, infraestructura física, acceso de transporte, acceso de mercado y disponibilidad de insumos.

▪ **Macrolocalización**

La localización del proyecto estará ubicada en la cabecera municipal, a 217 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala por la ruta CA-1 occidente y a 16 kilómetros de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Esta localización permitirá al personal que laborará en el proyecto una viabilidad más accesible, otro factor es la compra de insumos los que serán obtenidos en la cabecera departamental de Quetzaltenango y las carreteras se encuentran en buen estado lo que permite el traslado adecuado de los productos.

▪ **Microlocalización**

Se determinó que el proyecto se ubicará en el cantón Xetalbijo del municipio de Cajolá, departamento de Quetzaltenango, que se encuentra ubicada a tres kilómetros de la cabecera municipal, la cual tiene acceso por la carretera de terracería en buen estado.

7.2.6.2 Tamaño

Para determinar el tamaño apropiado del proyecto que se propone, hay que considerar aspectos tales como: el mercado, capacidad financiera y empresarial de los productores, así como la disponibilidad de insumos y mano de obra.

Se estableció que el tamaño del proyecto, consistirá en el cultivo de dos manzanas, por un periodo de cinco años con una producción de 7,680 docenas

al año con una producción total durante el período de vida del proyecto de 38,400 docenas, en la extensión inicialmente estimada.

y posteriormente se estará incrementando el número de manzanas de acuerdo a la integración de nuevos asociados y la rentabilidad del proyecto.

7.2.6.3 Proceso productivo

Proceso productivo, es una serie de actividades y pasos que se realizan para obtener un producto final, como en el cultivo de brócoli.

Las actividades que desarrollan los agricultores en el cultivo de brócoli, se mencionan a continuación:

- Preparación del semillero

Se elabora un almácigo que deberá contener material orgánico, tierra y fertilizantes que la semilla requiere para germinar adecuadamente, deberá tener suficiente humedad para su desarrollo.

- Siembra

Se procede a sembrar las semillas para lo cual se deja distancia de aproximadamente un centímetro por semilla, aplicándole la primera fertilización a los 10 días de nacida la planta. Posteriormente se deja un lapso de 30 días para que la planta esté en condiciones de ser trasplantada a tierra firme.

- Preparación del terreno y trasplante

Consiste en limpiarlo de hierbas, dejarlo suave a través del barbecho para que la planta pueda ser introducida con facilidad.

- Fertilización

La fertilización consiste en proporcionarle a las plantas el fertilizante para su adecuado crecimiento y se hacen tres aplicaciones en toda la cosecha. Dependiendo de las condiciones del terreno y la lluvia, se pueden hacer más aplicaciones.

- Aplicación de funguicidas e insecticidas

Se hacen dos aplicaciones de insecticidas que protegen a las plantas de cualquier insecto que puedan dañarlas y dos aplicaciones de fungicidas para librarlas de hongos.

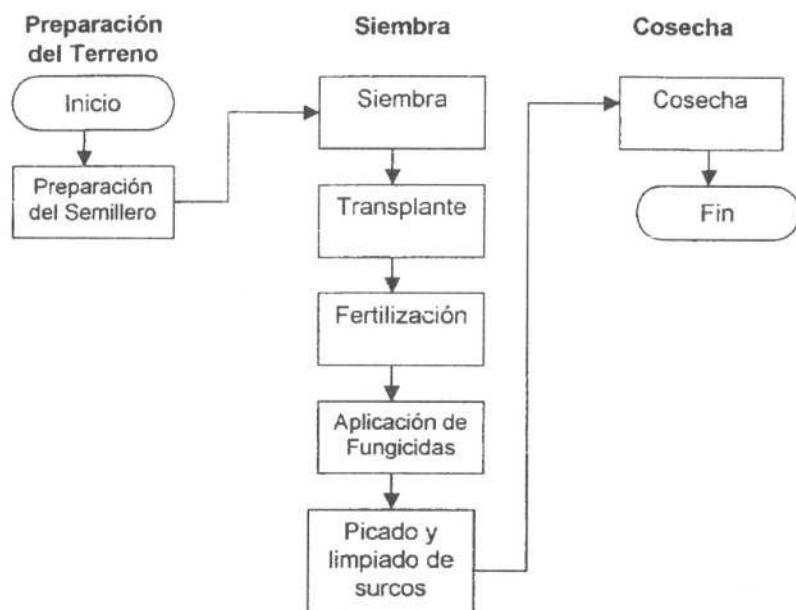
- Picado y limpiado de surcos

Consiste en limpiar de hierbas que le roban nutrientes a las plantas de brócoli y generalmente se hace una vez en todo el proceso de cultivo.

- Cosecha

El proceso de la cosecha se realizará en horas frescas del día, temprano en la mañana y en la tarde al finalizar el día, las unidades se irán colocando en redes de arpilla, luego se colocarán en un lugar fresco y que tenga sombra, para que no exista deshidratación del producto. Seguidamente serán trasladadas al centro de acopio del Comité de productores para dar inicio con el proceso de maquilado.

Gráfica 7
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Diagrama de Flujo de la Producción de Brócoli
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.2.6.4 Recursos

Se refiere a los elementos materiales, económicos y humanos que se requieren para la ejecución y puesta en marcha del proyecto en mención.

▪ Financieros

Para la ejecución del proyecto de producción de brócoli, se requiere de insumos, pago de mano de obra y otros gastos que serán a través de financiamiento interno y externo como se describe en el estudio financiero, página 248.

- **Humanos**

Para el inicio de las operaciones productivas, 16 agricultores asociados y sus familias serán quienes aporten en primer orden su fuerza de trabajo y deberán evaluar durante el desarrollo del proceso productivo la necesidad de contratar mano de obra.

- **Materiales**

El proyecto producción de brócoli, se desarrollará inicialmente en una extensión de una manzana de terreno aportado por los agricultores asociados, localizándose en el municipio de Cajolá, será necesario la construcción de una galera para la clasificación y estandarización, así como la adquisición de instrumentos de labranza que se requieran en el desarrollo de la actividad agrícola.

Después de haber analizado los componentes del estudio técnico, se concluyó que el proyecto producción de brócoli en el municipio de Cajolá, es técnicamente viable, ya que el Municipio cuenta con las condiciones óptimas para ejecución del proyecto.

7.2.7 Estudio administrativo legal

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para los productores, que incluye justificación, objetivos y funciones.

7.2.7.1 Situación actual

En el Municipio, se observó, la existencia de distintos comités pro mejoramiento, los cuales como todas las organizaciones realizan actividades no lucrativas y de beneficio para la comunidad, orientados principalmente para atender problemas de agua, carreteras, salud y educación, pero en particular no existe uno que se encargue de organizar actividades agrícolas, como el caso del cultivo de brócoli.

7.2.7.2 Organización propuesta

En el municipio de Cajolá, no existe ningún tipo de agrupación u organización de pequeños y medianos agricultores que en forma conjunta orienten sus actividades para la producción y comercialización de sus productos. De acuerdo a la investigación de campo efectuada en el Municipio, se constató que los pequeños y medianos productores efectúan en forma individual sus actividades productivas, por ello se considera adecuado formar un comité de productores que se dediquen a la producción y comercialización de brócoli.

El comité de productores tendrá como propósito fundamental, mejorar la producción, comercialización y generar fuentes de trabajo, y así mismo obtener mejores precios en la compra de insumos para el cultivo referido.

El comité de productores, es una asociación de personas que se unen voluntariamente, con el fin de obtener beneficios, con su propio esfuerzo.

Funciona como un centro de operaciones de los diferentes servicios que necesita, para el desarrollo de sus actividades, agrupa a un número de personas que busca maximizar la producción, comercialización y transporte, así como buscar acceso a la asistencia técnica.

7.2.7.3 Justificación

Las razones que justifican el proyecto de cultivo de brócoli, se detallan de la siguiente forma:

- Permitirá agrupar a los pequeños y medianos productores, en vista que, trabajar en forma individual no les beneficia para generar utilidades deseadas en su producción.
- Contribuirá a la ocupación del pequeño y mediano productor agrícola.

- Permitirá requerir mano de obra, para las diferentes etapas del proceso productivo, que en su mayor parte es de tipo manual.
- Obtener beneficios al adquirir insumos y herramientas por mayor, para reducir los costos de producción.

7.2.7.4 Marco jurídico institucional

Constitucionalmente se encuentra establecido que, todo grupo u organización que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político debe tener conocimiento legal, especialmente si maneja recursos económicos. De acuerdo con las normas legales, el comité se regirá con las normas internas como externas.

▪ Normas internas

Son las normas elaboradas específicamente para regular la organización y funciones del comité.

- Acta de Constitución, en donde se consigna quienes forman el comité.
- Reglamento Interno del Comité: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Políticas del Comité: el comité establecerá políticas de precios y de créditos.
- Manuales de Organización, Normas y Procedimientos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

▪ Normas externas

Se debe considerar el marco jurídico que rige a los comités, tales como:

- La Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Municipal.
- Decreto 58-98 modificado por el Decreto Ley 12-2002 emitido por el Congreso de la República.

- Artículo 18 Organización de Vecinos.
- Artículo 19 Autorización para la Organización de Vecinos.
- Artículo 175 Asociación Civiles y Comités.
- Por ser comité de carácter lucrativo, se regirá por:
 - Código de Trabajo, Decreto Ley 14-41
 - Código Civil, Decreto Ley 106, Capítulo II.
 - De las Personas Jurídicas: Artículo 15, numeral 3ro.
 - Decreto 2082, del 2 de mayo 1938.
 - Decreto 76-78. Ley de Aguinaldo Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 12.
 - Decreto 78-89 Ley de Bono Incentivo – Sector Privado. Artículo 2.
 - Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Capítulo I Campo de Aplicación. Artículo 1 y 2.
 - Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado. Título I Normas Generales. Capítulo I De la Materia del Impuesto. Artículo 1.
 - Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14). Artículo 1 y 2.
 - Decreto 2-95 Ley del Seguro Social. Capítulo III Campo de Aplicación. Artículo 27.

7.2.7.5 Objetivos de la organización

Los aspectos positivos del funcionamiento del comité de productores es que se promueva el trabajo en equipo, lo que tiene como consecuencia el fortalecimiento de los lazos de unión entre los miembros.

Dentro de los objetivos que se persiguen con la formación del comité de productores para la producción de brócoli en el municipio de Cajolá, están los siguientes:

- **General**

Ser una organización que fomente el desarrollo integral de los asociados en el Municipio de Cajolá, mediante la efectiva producción de brócoli y la eficiente gestión de comercialización para lograr el mejoramiento económico y social de sus afiliados.

- **Específicos**

Generación de nuevas fuentes de trabajo para evitar la emigración del agricultor a otros municipios o departamentos del país.

- Que representen un soporte económico para el crecimiento comercial y social de los agricultores del Municipio.
- Obtención de mejores precios en la compra de suministros agrícolas, en volúmenes mayores y de buena calidad, para obtener mejores rendimientos en la producción.
- Lograr el mejoramiento económico social de sus miembros.
- Distribuir entre sus miembros, previa deducción de las reservas correspondientes las utilidades obtenidas en cada ejercicio fiscal.
- Realizar cualquier actividad licita que contribuya a la superación moral, intelectual, económica y social de sus asociados.
- Fomentar sentimientos de solidaridad y ayuda mutua entre los productores asociados.

7.2.7.6 Diseño organizacional

En la siguiente gráfica se define la estructura organizacional propuesta para el comité de productores agrícola:

Gráfica 8
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Organigrama General del Comité de Productores
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Por su claridad y sencillez se propone una organización de tipo lineal, en la cual las relaciones de autoridad son de orden descendente y la responsabilidad fluye de los niveles inferiores hacia los superiores. Las actividades que se desarrollarán dentro del comité de productores de brócoli, deberán ser dirigidas y controladas por los socios a través de unidades específicas.

7.2.7.7 Funciones básicas

Dentro de las funciones que se persiguen para un buen funcionamiento administrativo y comercial del comité de productores, designadas a las unidades administrativas indicadas en el organigrama son las siguientes:

Asamblea General

Entre las funciones principales se pueden citar las siguientes:

- Elegir a los miembros de la Junta Directiva.
- Tomar decisiones necesarias y oportunas para la realización de actividades del comité.
- Establecer y autorizar políticas generales.
- Aprobar estatutos, reglamentos y presupuestos que presente la Junta Directiva.
- Conocer informes de actividades realizadas, estados contables y financieros

Junta Directiva

Las funciones más importantes de dicha unidad son:

- Velar por el cumplimiento de los propósitos del comité.
- Elaborar los reglamentos internos, políticas, estrategias y lograr su aplicación y cumplimiento.
- Conocer y resolver en su calidad de máxima autoridad las faltas cometidas, para la aplicación de medidas disciplinarias de conformidad con el reglamento interno del comité.
- Preparar el plan de trabajo y el presupuesto anual.
- Rendir informes sobre las actividades y estados financieros a la asociación.

Administración

Cada comité necesita de una administración que debe cumplir con las funciones siguientes:

- Planificar todas las actividades administrativas y de ejecución que se deben realizar durante la vida del proyecto con base a metas, objetivos y programas.
- Organizar todas las actividades que se requieren para el buen desarrollo de las tareas que le corresponden a las unidades administrativas.
- Dotar e integrar los recursos humanos y físicos necesarios para garantizar la ejecución del proyecto.
- Dirigir todas las actividades de la organización de manera que todo el personal contribuya al logro de los objetivos establecidos.
- Establecer mecanismos de control preliminares, concurrentes, y de retroalimentación con el propósito de que los mismos se realice de acuerdo a lo planificado.

Producción

Entre las funciones de la unidad de producción se describen las más significativas:

- Desarrollar las actividades propias de producción de brócoli.
- Adquirir y controlar el uso de todos los insumos que se requieren para el proceso productivo.
- Establecer mecanismos adecuados para la mejor presentación del producto tanto en cantidad y calidad.
- Revisar el estado físico de la cosecha y de toda la infraestructura del proyecto, así como responsables del equipo y herramientas agrícola.

- Aplicar las cantidades correctas de: semillas, fertilizantes, insecticidas y funguicidas.
- Realizar muestreo para determinar el desarrollo correcto de la producción.
- Extraer la cosecha en el momento oportuno.

Comercialización

Son funciones de la unidad de comercialización las siguientes:

- Establecer mercados para comercializar el producto.
- Efectuar las ventas del producto conforme a pedidos.
- Presentar reportes de ventas semanales.
- Apoyar los mecanismos establecidos para la ampliación de nuevos y mejores mercados que beneficien al proceso de comercialización.
- Evaluar y contratar la empresa y/o persona que sean las encargadas de efectuar los fletes necesarios para el traslado de los productos a los mercados demandantes.
- Establecer el mecanismo de clasificación, selección y empaque del producto.
- Trasladar el producto conforme pedido.
- Establecer actividades de promoción y ventas.

Finanzas

Son funciones de la unidad de finanzas las siguientes:

- Elaborar el presupuesto anual del proyecto.
- Dotar e integrar los recursos financieros necesarios para garantizar la ejecución del proyecto.
- Elaboración de estados de resultados y costos de producción.
- Establecer y ejecutar los mecanismos de control y operaciones contables en la utilización de los fondos y patrimonio del comité.

- Elaboración de controles de los financiamientos tanto internos como externos.
- Control de los ingreso y egresos.
- Elaboración de la evaluación financiera mensual y anual.
- Elaboración de planillas de pagos, cheques, vouchers y papelería de respaldo.
- Elaboración de cheque para pago de los proveedores.
- Elaboración de las declaraciones fiscales del comité.

7.2.8 Estudio financiero

"El objetivo del estudio financiero, es determinar la factibilidad financiera del proyecto, es decir, que sea posible obtener los recursos requeridos para la inversión y operación del proyecto".²⁰

Consiste en reunir todos aquellos elementos que permitan la obtención de los recursos para la adquisición de los bienes que le darán vida al proyecto.

7.2.8.1 Inversión fija

Se conforma con los activos que la empresa necesita para el funcionamiento de este proyecto tales como: instalaciones, mobiliario, equipo agrícola, aperos de labranza y otros. Para el proyecto del cultivo de Brócoli se requiere de la inversión fija que se detalla en el cuadro 66.

- El terreno es el espacio físico con que contará el proyecto para el desarrollo de sus actividades agrícolas, tendrá una participación del 47%.

²⁰ SEGEPLAN Texto del curso Miguel Ángel Zea Sandoval y Héctor Santiago Castro Monterroso, Formulación y Evaluación de Proyectos, Curso Departamental. Pag. 77

- Equipo agrícola, herramientas equipo para riego necesarios para el desarrollo del proyecto tendrá una participación del 38% del total de la inversión.
- Mobiliario y equipo de oficina correspondiente al 10%, que constituyen los elementos donde se llevaran a cabo las actividades administrativas.

- Gastos de organización que participa con el 5% del total de la inversión fija, estos serán orientados para cubrir todos aquellos gastos que se efectuarán para llevar a cabo el proyecto, gastos de legalización, honorarios, etc.

En el siguiente cuadro se presenta la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto.

Cuadro 66
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Inversión Fija Estimada
Extensión Cultivada una Manzana
Año: 2001

Concepto	Valor Q.
Terrenos	25,000.00
Herramientas	1,691.00
Equipo agrícola	1,650.00
Equipo para riego	17,000.00
Mobiliario y equipo	4,860.00
Papelería y útiles	299.00
Gastos de organización	2,500.00
Total	53,000.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

Los asociados aportaran el total de la inversión fija que se ha estimado para el proyecto; lo más significativo es el valor de los terrenos y del equipo para riego, actualmente hacen uso de lluvia, en un futuro será necesaria la construcción de un pozo para riego.

7.2.8.2 Inversión en capital de trabajo

La constituyen los desembolsos para el cultivo, principalmente insumos, mano de obra y otros gastos que son necesarios para realizar el proceso de producción hasta tener el producto listo para la venta.

En el siguiente cuadro se presenta el capital de trabajo que se necesita para el proyecto.

Cuadro 67
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Inversión en Capital de Trabajo
Extensión Cultivada una Manzana
Primera Cosecha
Año: 2001
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Valor Q.
Insumo	6,536.00
Mano de obra	21,740.00
Costos indirectos variables	8,240.00
Gastos variables de venta	4,500.00
Gastos fijos	3,006.00
Total	44,022.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

La inversión en capital de trabajo es significativa, dará vida al proyecto de Producción de brócoli, ya que en este rubro se contemplan los elementos de la producción y los que generarán ingresos para el mantenimiento de dicho proyecto.

7.2.8.3 Inversión total

La inversión total del proyecto asciende a Q. 97,022.00 y está integrada por la inversión fija y el capital de trabajo, distribuida de la siguiente manera:

Cuadro 68
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Inversión Total
Año: 2001
(Expresado en quetzales)

Concepto	Valor Q.
Inversión fija	53,000.00
Inversión en capital de trabajo	44,022.00
Inversión Total	97,022.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

De la inversión total, el capital de trabajo tiene mayor relevancia debido a que se contemplan los elementos del costo que darán vida al proyecto al iniciar la producción.

7.2.8.4 Financiamiento

"Consiste en el conjunto de recursos monetarios pertenecientes a la banca, bolsa de valores e instituciones financieras que sirve para crear, costear y adelantar fondos a través de la financiación"²¹

Todo proyecto necesita de recursos financieros para satisfacer sus requerimientos de inversión, se utilizarán fuentes internas y fuentes externas de financiamiento, las cuales se describen a continuación.

▪ Fuentes internas

Consiste en la aportación de los integrantes del comité que son 16 y cada uno aportará Q.1,408.00 en efectivo y Q.3,156.00 consistente en inversión fija, para que el proyecto desde el inicio cuente con capital de trabajo propio. En el siguiente cuadro se presenta la distribución de lo que aportará cada socio.

²¹ Simón, Andrade Espinoza Proyecto de Inversión. Tomo II, Editorial Lucero, S.R. Limitada. Lima, Perú. 1984. Pág 74.

Cuadro 69
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Financiamiento Propio
Año: 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Inversionistas	Aportación	Valor Q.
Efectivo	16	1,408.00	22,528.00
Terreno	16	1,563.00	25,008.00
Herramientas	16	106.00	1,696.00
Equipo agrícola	16	103.00	1,648.00
Equipo para riego	16	1,062.00	16,992.00
Mob. y equipo	16	304.00	4,864.00
Papelería y útiles	16	19.00	304.00
Total		4,565.00	73,040.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

El aporte de los integrantes del comité será proveniente de sus ahorros, el financiamiento para la inversión fija consiste en el aporte de terreno, herramientas como azadones, rastrillos, machetes y sistema de riego.

▪ **Fuentes externas**

Los recursos provenientes de fuentes externas para el financiamiento del proyecto, será un préstamo que los integrantes del comité solicitarán al Banco de Desarrollo Rural, ya que esta institución cuenta con programas de fomento de a la actividad agrícola y con tasas de interés preferencial.

En el siguiente cuadro se presenta la forma en que se determinó el valor del financiamiento externo que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural.

Cuadro 70
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Financiamiento Externo
Año: 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Valor	%
Inversión total	97,022.00	100
Financiamiento propio	<u>73,040.00</u>	75
Diferencia	23,982.00	
Financiamiento externo	24,000.00	25

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

El préstamo a solicitar, será de Q.24,000.00 a una tasa del 19% de interés pagadero semestralmente y la duración del préstamo será de un año.

Para que el crédito sea concedido, el Banco de Desarrollo Rural exige el cumplimiento de las condiciones siguientes:

- La garantía del crédito será fiduciaria.
- El plazo del crédito es al vender cada cosecha por lo que se pagará al final de cada semestre y se estará cosechando dos veces al año
- La entrega del préstamo se hará mediante un solo desembolso al iniciar el proyecto.
- Otro aspecto a considerar es que entre los registros del banco, los solicitantes no tengan ningún préstamo pendiente de pago y si han tenido préstamos anteriores es requisito que el manejo sea calificado satisfactoriamente.
- Para la obtención del préstamo hay que llenar un formulario de solicitud de préstamo y presentarlo al banco para que sea analizado. Del análisis efectuado por el banco, depende si el préstamo es aprobado.

- En el caso de incumplimiento, los codeudores son los que responderán ante el banco, por ser garantía fiduciaria.

En el siguiente cuadro se presenta el cálculo de intereses.

Cuadro 71
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Cálculo de intereses del Financiamiento Externo
Año: 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Intereses 19%	Capital	Valor
Préstamo		24,000.00	24,000.00
Intereses	4,560.00		4,560.00
Total	4,560.00	24,000.00	28,560.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro muestra el valor del préstamo y el total de intereses que se pagarán y que se cancelarán de acuerdo a lo que estipule el banco. Los pagos a capital se harán semestralmente ya que son dos cosechas al año y se obtendrá efectivo al vender la primera cosecha con lo que se pagará el 50% del capital en el mes de junio y la venta de la segunda cosecha será a finales de año, por lo que se pagará el 50% restante en el mes de diciembre. El plan de amortización del préstamo será semestralmente, a razón de dos pagos de Q.12,000.00 más intereses.

Cuadro 72
Municipio de Cajolá - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Plan de amortización Préstamo e Intereses
Año: 2002
(Expresado en quetzales)

Semestre	Intereses por semestre	Amortización a capital	Saldo
Capital e intereses			28,560.00
1	2,280.00	12,000.00	14,280.00
2	2,280.00	12,000.00	0.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

El saldo inicial de Q.28,560.00 del cuadro anterior, lo integra Q.24,000.00 que es el valor total del préstamo y Q.4,560.00 correspondiente al 19% de interés que se pagarán durante un año, que es el plazo del préstamo.

▪ **Presupuesto de caja**

Es importante conocer el movimiento de caja, para determinar que saldo se tiene al finalizar el período, después de deducir de los ingresos obtenidos y erogaciones en que se incurrieron, por lo que en el siguiente cuadro se presenta dicho movimiento.

Cuadro 73
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Totales
Ingresos			
Saldo anterior	-	89,400.00	
Aporte Socios	22,522.00		22,522.00
Préstamo	24,000.00	-	24,000.00
Ventas	103,680.00	103,680.00	207,360.00
Total Ingresos	150,202.00	193,080.50	253,882.00
Egresos			
Gastos de organización	2,500.00	-	2,500.00
Insumos	6,536.00	6,536.00	13,072.00
Mano de obra	21,740.00	21,740.00	43,480.00
Costos indirectos	8,240.00	8,240.00	16,480.00
Gastos variables de venta	4,500.00	4,500.00	9,000.00
Gastos de administración	3,006.50	3,006.00	6,012.00
Cancelación préstamo	12,000.00	12,000.00	24,000.00
Intereses	2,280.00	2,280.00	4,560.00
Total egresos	60,802.00	58,302.00	119,104.00
Saldo de Caja	89,400.00	134,778.00	134,778.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

En el presupuesto de caja se aprecia la capacidad que tendrá el proyecto para hacerle frente a las obligaciones derivadas de la producción de brócoli.

7.2.8.5 Estados financieros

Los estados financieros se consideran expresiones de tipo cuantitativo, que reflejan la situación económica de una empresa a una fecha determinada. En el proyecto, se presentan, el costo de producción y el estado de resultados que servirán para analizar la viabilidad del mismo.

▪ **Costo directo de producción**

El costo directo de producción del brócoli está integrado por los tres elementos del costo que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El primer elemento del costo de producción son los insumos; los principales insumos y materiales utilizados en el cultivo de brócoli son: semillas, fertilizantes, fungicidas e insecticidas. A continuación se presenta el cuadro de requerimiento de insumos.

Cuadro 74
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Requerimiento de Insumos para una Manzana y una Cosecha
Año: 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Unidad De Medida	Cantidad por Mz.	Costo Unitario	Valor
Insumos				
Semillas				
Semilla mejorada	Onza	16	65.00	1,040.00
Fertilizantes				
Broza para almácigo	Arroba	32	5.00	160.00
15-15 para almácigo	Quintal	1.6	75.00	120.00
15-15 1 ^a . y 2 ^a . aplicación	Quintal	11.2	75.00	840.00
Urea 3 ^a . aplicación	Quintal	5.6	65.00	364.00
Calcioboro	Litro	2	35.00	70.00
N. K. Nitrato	Litro	2	25.00	50.00
Funguicidas				
Antracol	Kilo	8	43.00	344.00
Insecticidas				
Ambush Peritroide	Litro	8	35.00	280.00
Total				3,268.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior muestra el total de requerimiento de insumos integrados por cantidades, de acuerdo a la unidad de medida y precio; para una manzana y una cosecha de cultivo. La mano de obra está constituida por la fuerza humana necesaria para las diferentes labores del proceso de producción. En el cuadro siguiente, se presenta el detalle de la mano de obra.

Cuadro 75
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Requerimiento de Mano de Obra para una Manzana y una Cosecha
Año: 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto Valor	Unidad de Medida	Cantidad por Mz.	Costo unitario	Costo total
Mano de obra				
Preparación de semillero				
Incorporación material orgánico	Jornal	16	27.50	440.00
Desinfección del sueldo	Jornal	12	27.50	330.00
Siembra	Jornal	24	27.50	660.00
Mantenimiento	Jornal	16	27.50	440.00
Preparación del terreno				
Barbecho	Jornal	32	27.50	880.00
Trasplante y fertilización				
Trasplante	Jornal	40	27.50	1,100.00
Fertilización	Jornal	24	27.50	660.00
Labores culturales				
Limpieza entre surcos	Jornal	32	27.50	880.00
Control fitosanitario	Jornal	16	27.50	440.00
Cosecha	Jornal	48	27.50	1,320.00
Bonificación incentivo		260	8.33	2,167.00
Séptimo día				1,553.00
Total				10,870.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

Para el cálculo del bono incentivo, se tomó de base el Decreto 37-2001, el que indica que por un mes laborado debe hacerse efectivo el pago. En el caso del séptimo día se tomaron en cuenta los jornales y el bono incentivo, lo que se efectuó con base en el Artículo 126 del Código de Trabajo.

Adicionalmente al requerimiento de los insumos y la mano de obra, se cuantifican otros desembolsos que se derivan de los costos directos incurridos en las diferentes labores productivas.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle de los costos indirectos variables.

Cuadro 76
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Costos Indirectos Variables para una Manzana y una Cosecha
Año: 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Base legal	Monto base	Valor
Costos indirectos variables				
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	8,703.00	2,659.00
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	6.67%	8,703.00	580.00
IRTRA	Porcentaje	1.00%	8,703.00	87.00
INTECAP	Porcentaje	1.00%	8,703.00	87.00
Imprevistos	Porcentaje	5.00%	14,138.00	707.00
Total				4,120.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

Las prestaciones laborales fueron calculadas con base al total de los jornales y el séptimo día. La indemnización se calcula de acuerdo al artículo número 82 del código de trabajo, 9.72%, el aguinaldo de acuerdo al artículo primero de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado decreto 76-78 del Código de trabajo 8.33%, las vacaciones según el artículo 130 del Código de Trabajo 4.17% y el bono 14 según artículo uno del Decreto 42-92, 8.33%.

La estimación de la cuota patronal, para el Departamento de Quetzaltenango, de acuerdo a la Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y su reglamento, tiene una asignación del 6.67% que cubre accidentes en general,

invalidez, vejez y sobre vivencia, además se adicionó 1% del Instituto de Recreación de los trabajadores (IRTRA) y 1% del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP). En el estado de costo de producción se incluyen los desembolsos estimados en que se incurrirá durante el año agrícola y se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 77
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Costo Directo de Producción de una Manzana
Periodo el 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Total
Insumos	3,268.00	3,268.00	6,536.00
Mano de obra	10,870.00	10,870.00	21,740.00
Costos indirectos variables	4,120.00	4,120.00	8240.00
Costo directo de producción	18,258.00	18,258.00	36,516.00
Producción en docenas	1,920	1,920	3,840
Costo unitario por docena	9.5093	9.5093	9.5093

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

Los insumos, son los elementos que tiene menor porcentaje de participación en el costo y está constituido por la semilla, fertilizantes, fungicidas e insecticidas, necesarios para el proceso de producción. Al analizar el cuadro anterior, se observa que la mano de obra, representa el 60% del total de costo, esto se debe a que a los jornales se les adicionó el séptimo día y la bonificación incentivo, así como las prestaciones laborales, cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Instituto de Recreación de los Trabajadores (IRTRA) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

Dentro de los costos indirectos variables, se tomaron en cuenta gastos imprevistos por un valor de Q.707.00 que representa un 5% de los insumos y la mano de obra directa. Este valor servirá para cubrir gastos inesperados en el desarrollo del proyecto.

- **Estado de resultados**

Es el informe contable financiero que presenta el detalle de las fuentes de ingresos y los rubros de costos y gastos, cuya diferencia establece la utilidad o pérdida en las operaciones del proyecto, durante un período determinado.

El siguiente cuadro presenta las ventas, así como la ganancia que dejará el proyecto en el primer período.

Cuadro 78
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Total
Ventas	103,680.00	103,880.00	207,360.00
(-) Costo de producción	<u>36,516.00</u>	<u>36,516.00</u>	<u>73,032.00</u>
Ganancia bruta	67,164.00	67,164.00	134,328.00
(-) Gastos variables de ventas			
Material de empaque	4,000.00	4,000.00	8,000.00
Flete sobre ventas	500.00	500.00	1,000.00
Ganancia marginal	62,664.00	62,664.00	125,328.00
(-) Gastos de Operación			
Gastos fijos			
Sueldos	10,800.00	10,800.00	21,600.00
Prestaciones laborales	3,299.00	3,299.00	6,598.00
Cuota patronal IGSS	720.00	720.00	1,440.00
Cuota IRTRA	108.00	108.00	216.00
Cuota INTECAP	108.00	108.00	216.00
Honorarios profesionales	1,250.00	1,250.00	2,500.00
Depreciaciones	6,057.00	6,057.00	12,115.00
Amortizaciones	250.00	250.00	500.00
Ganancia en operación	40,072.00	40,072.00	81,144.00
Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo	2,280.00	2,280.00	4,560.00
Ganancia antes de ISR	37,792.00	37,792.00	75,584.00
Impuesto sobre la renta 31%	11,716.00	11,716.00	23,431.00
Ganancia neta disponible	26,076.00	26,076.00	52,153.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

El proyecto tiene una ganancia del 25% del total de las ventas, al deducir los costos y gastos en que se incurrirán, por lo que se puede deducir que la inversión será adecuada para el primer período y la reinversión de utilidades se puede realizar para el siguiente período.

7.2.8.6 Rentabilidad de la inversión

En el presente cuadro se hace el análisis de la rentabilidad del cultivo del brócoli desde el punto de vista de la relación ganancia – ingreso y ganancia – costo.

donde se compara la ganancia marginal obtenida con el costo de producción y las ventas.

Tabla 11
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Rentabilidad
Nivel Tecnológico Bajo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Cantidad en Docenas	Valor de Venta	Costo de Producción	Margen de Ganancia	Rentabilidad S/Costo %	Rentabilidad S/Venta %
Proyecto	7,680	207,360	73,032	134,328	183.93	64.78

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001.

De acuerdo a la relación ganancia - venta del cuadro anterior, indica que por cada quetzal vendido se obtiene Q. 0.65 de ganancia y por cada quetzal invertido, además de la recuperación del costo se obtiene una rentabilidad de 183.93%, por lo que se deduce que la inversión es rentable en ambas comparaciones.

7.2.8.7 Evaluación financiera

Es una herramienta financiera que permite realizar un análisis del patrimonio del proyecto, en la que se involucran aspectos relacionados con el entorno de la inversión, ganancia y préstamos que se realizan para identificar la rentabilidad del proyecto.

Seguidamente se presenta el análisis de la inversión a realizar:

▪ **Tasa de recuperación de la inversión**

$$\text{TRI} = \frac{\text{Utilidad del ejercicio} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{TRI} = \frac{52,153.00 - 24,000.00}{97,022.00} \times 100$$

$$\text{TRI} = 29\%$$

La relación anterior indica que durante el primer período de actividades, la inversión se recuperará en un 29% por lo que se considera aceptable.

▪ **Tiempo de recuperación de la inversión**

$$\text{TREI} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amot. Préstamo Depre} + \text{Amort. Gts. de Organización}}$$

$$\text{TREI} = \frac{97,022.00}{52,153.00 - 24,000 + 12,114.50 + 500.00}$$

$$\text{TREI} = 2.38$$

$$\text{TREI} = 2 \text{ años y 1 mes}$$

De acuerdo al análisis anterior se observa que la recuperación de la inversión para la producción de brócoli es viable y rentable, ya que los agricultores asociados recuperarían su aporte en los primeros dos años de vida del proyecto.

▪ **Retorno al capital**

$$\text{RC} = \text{Utilidad} - \text{Amort. Préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones} + \text{Amort. Gtos. de Org.}$$

$$\text{RC} = 52,153.00 - 24,000 + 4,560.00 + 12,114.50 + 500.00$$

$$\text{RC} = Q.45,327.50$$

De la inversión de Q 97,022.00, retorna al capital en un período agrícola de cosecha la cantidad de Q 45,327.50.

- **Tasa de retorno al capital**

$$\text{TRC} = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{TRC} = \frac{45,327.50}{97,022.00} \times 100$$

$$\text{TRC} = 47\%$$

Este porcentaje representa la cantidad que retorna de la inversión total en el primer período de cosecha del proyecto de producción de dos manzanas de brócoli.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es el nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades, se puede prever las consecuencias o repercusiones que tienen las decisiones que se tomarán en el proyecto.

Para el proyecto de reactivación y comercialización de brócoli, se presenta el punto de equilibrio en unidades y valores de la forma siguiente:

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el valor que se debe obtener en ventas para que el proyecto no tenga pérdida.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{42,685.00}{60\%}$$

$$\text{PEV} = \text{Q. } 71,142.00$$

El punto de equilibrio indica que se debe de obtener ventas por Q. 71,142.00 para cubrir los gastos sin tener pérdida ni ganancia en el proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de unidades que se deben vender para cubrir los gastos.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{71,142.00}{27.00}$$

$$\text{PEU} = 2,635 \text{ Docenas}$$

El punto de equilibrio en unidades indica que para que el proyecto no pierda ni gane, se deben vender 2,635 docenas de brócoli.

- **Margen de seguridad**

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PMS} = \frac{207,360 - 71,142.00}{207,360} \times 100$$

PMS = 66 %

Representa el porcentaje al que se pueden reducir las ventas, sin tener pérdida en el proyecto.

7.2.9 Impacto social

Para la propuesta de brócoli se beneficiarán 16 familias lo que equivale a 80 personas directamente las cuales estarán involucradas en el proyecto, de igual forma todas las personas que intervengan en el proceso de producción y comercialización. El comité de productores como fuente de trabajo será determinante en el desarrollo económico de la población, ya que incidirá en el aumento del ingreso familiar de los habitantes. Esta actividad ayudará a crear fuentes de empleo y reducir el nivel de emigración de los pobladores a otras zonas geográficas y a la ocupación de otras actividades.

7.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RÁBANO

Como parte del estudio realizado en el Municipio se plantea una propuesta de inversión que tiene como propósito la producción de rábano.

7.3.1 Descripción del proyecto

La propuesta tiene como finalidad lograr el desarrollo socioeconómico de las personas que intervendrán directamente en el proyecto, a través de la puesta en marcha de una nueva unidad productiva.

Su desarrollo está enfocado al área occidental del país, específicamente en el municipio de Cajolá, departamento de Quetzaltenango, ya que las condiciones climatológicas del área son adecuadas para este tipo de cultivo.

Se pretende promover el cultivo del rábano a nivel local y regional, se tomará en cuenta que las extensiones de tierra de los productores están conformadas en minifundios, debido a que la extensión territorial del Municipio es pequeña y en su mayoría es área boscosa.

7.3.2 Justificación

Como parte del estudio realizado en Cajolá, se plantea una propuesta de inversión que tiene como propósito, la producción de rábano para la venta a nivel local y regional. Los recursos hidrológicos, el clima y la mano de obra disponible brindan la oportunidad de generar fuentes de trabajo e ingresos para la población.

Con la implementación del proyecto del cultivo del rábano, se pretende diversificar la producción y con ello buscar la recuperación de los nutrientes del suelo debido al desgaste sufrido al no diversificar la producción.

El rábano forma parte de los productos agrícolas que actualmente no se han cultivado en proporciones significativas en el Municipio, situación que beneficia el desarrollo del proyecto, ya que los pobladores del Municipio actualmente lo cultivan en pequeñas proporciones de tierra o bien como cultivos experimentales, por lo tanto cuentan con los conocimientos adecuados para implementar esta actividad, lo que indica que no se tendrá limitaciones en la contratación de mano de obra.

Con el desarrollo del proyecto del cultivo de rábano, se pretende beneficiar a los habitantes del Municipio donde se generan fuentes de empleo permanente, con lo cual se disminuiría la migración de los pobladores a los diferentes lugares fuera del Municipio en busca de fuentes de trabajo.

El cultivo de rábano requiere de una variedad de insumos durante el desarrollo de la plantación, de los cuales en la cabecera departamental se cuenta con los negocios de productos agropecuarios necesarios para abastecer el proyecto así como instituciones estatales y privadas que prestan asesoría técnica que facilitará su ejecución.

La ejecución del proyecto permitirá que los consumidores obtengan un producto de buena calidad a mejor precio.

7.3.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que se persiguen con la presente propuesta de inversión están los siguientes:

7.3.3.1 General

Establecer una unidad productora que aproveche los recursos del Municipio y permita mejorar las condiciones socioeconómicas de la población, a través de la diversificación de la producción del cultivo de rábano y la optimización del potencial de sus suelos.

7.3.3.2 Específicos

Proponer a los agricultores del Municipio un cultivo que les permita recuperar su inversión a corto plazo.

- Generar fuentes de empleo a los habitantes del Municipio para mejorar sus condiciones de vida.
- Colocar el producto en mercados competitivos de la región a un mejor precio para beneficio de los productores.

- Mejorar las condiciones socioeconómicas del Municipio a través de la generación de ingresos.
- Ejecutar técnicas adecuadas, que permitan alcanzar una mayor rentabilidad.
- Desarrollar un sistema de comercialización que garantice a los productores la máxima rentabilidad sobre su producción.

7.3.4 Estudio de mercado

El objetivo principal del estudio de mercado es la determinación de la demanda y aceptación que tendrá el proyecto, el que proporcionará la información necesaria y que en un momento dado no tenga que paralizar la producción. En ese sentido se analizarán las variables como: producto, oferta, demanda, precio y canales de comercialización las cuales indicarán la viabilidad del proyecto.

7.3.4.1 Descripción del producto

El rábano es un planta anual de la familia de las crucíferas originaria del Asia, sus tallos alcanzan de 20 a 45 centímetros de altura, con hojas oblongas, ásperas, tallo floral ramoso con flores blancas o lila. Se le cultiva para el aprovechamiento de su raíz carnosa que se consume en estado fresco y que de acuerdo con la variedad puede ser de forma redonda, oblonga o larga, y el color de la piel puede ser roja, blanca o negra, las más populares son las de piel roja. Se reproduce por semillas las que conservan su poder de germinación durante un periodo tres a cuatro años.

Es una de la variedad más popular dentro de ésta, se encuentra denominada rábano de bola grande, aceptable para el mercado, se consume fresco, su presentación es de forma redonda aglobada de 2.5 a 3.8 cm., de diámetro, de

color rojo intenso pulpa blanca y se cosecha a los 30 días después de efectuada la siembra.

7.3.4.2 Oferta

"Es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de productores están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado."²²

Para el presente estudio se estableció en primera instancia satisfacer la demanda del mercado local y se destinará el excedente de la producción al mercado regional.

De acuerdo a la investigación, se tiene como mercado potencial, en primera instancia el local, ya que actualmente no se pone a disposición de las familias consumidoras este producto.

El análisis de la oferta del rábano indicará el grado de incremento o disminución que pudiera haber experimentado, así mismo se podrá establecer los posibles competidores y la forma como el proyecto entrará a participar en el mercado.

▪ Oferta local

Según lo que se observó en la investigación de campo realizada, se determinó que en el municipio de Cajolá, no existe oferta de rábano, debido a la falta de producción en las diferentes unidades productivas.

▪ Oferta regional

Después de realizar la investigación de campo se observó que la oferta que existe de rábano a nivel regional es producto que viene de San Marcos, el cual no es significativa ya que el producto en esa región solo se encuentra en la

²² PILOÑA ORTIZ., Gabriel Alfredo. Apuntes de Teoría Económica I, Tomo II. Pág. 127. Año 1987.

cabecera departamental de Quetzaltenango y en el municipio de San Juan Ostuncalco. Así también se estableció que en la actualidad no existen registros estadísticos de importaciones y exportaciones de la región.

- **Oferta nacional**

La oferta de rábano está conformada por la producción de pequeños y medianos agricultores en su mayoría del altiplano. Entre los departamentos que mayor producción realizan se encuentran San Marcos, Chimaltenango y Sacatepéquez, así mismo se estableció que en la actualidad no existen registros estadísticos de importaciones y exportaciones a nivel nacional.

7.3.4.3 Demanda

"Es el total de bienes y servicios que en el mercado se requieren, para buscar la satisfacción de una necesidad específica y a un precio determinado".²³ Con lo que se persigue medir las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado así como el grado de participación en la satisfacción de la demanda que tendrá el bien o servicio que se desarrollará en el proyecto. Para evaluar la demanda actual y potencial de rábano a nivel nacional se desarrollarán dos tipos de análisis: demanda local y las expectativas del mercado sobre el producto, el estudio de la demanda se realizará a través de fuentes secundarias que contengan la información en cuanto a la demanda local y regional.

Para la propuesta de inversión, se ha considerado que el rábano se cultive en las proporciones con relación a la extensión de tierra con que cuenta el Municipio, para abastecer el mercado local y su excedente al mercado regional.

Este análisis permitirá establecer el grado de aceptación que tendrá el proyecto, el cual será viable si y solo si existe demanda insatisfecha, a nivel local.

²³ IDEM, Pág. 133, año 1987

- **Demanda nacional**

En Guatemala, actualmente el rábano es un producto que no se exporta. Sin embargo, se tiene conocimiento que el producto lo compran los supermercados, restaurantes, sector informal, droguerías y farmacéuticas derivado de ser un vegetal altamente nutritivo éstas lo utilizan como materia prima para la elaboración de sus productos farmacéuticos por su alto contenido en hierro y yodo.

En la actualidad no se cuentan con datos estadísticos de este producto agrícola, debido a que su producción es cultivada por pequeños agricultores quienes vende toda su producción a intermediarios mayoristas, quienes se encargan de esparrcir el producto.

- **Demanda regional**

La demanda regional se determinará mediante la delimitación específica de la población, que puede acceder al producto y al consumo ideal que una persona necesita para obtener una dieta balanceada.

Para el presente caso el mercado meta para la producción de rábano del comité de productores La Cienaga, está orientada a los municipios de Quetzaltenango, Sibilia, Cabricán, San Miguel Sigüilá, San Juan Ostuncalco y Concepción Chiquirichapa, según se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 79
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Demanda Potencial Regional de Rábano
Año: 2001

Municipios	Población Total	Población Delimitada (80%)	Consumo Total Anual en Libras	Redes de 500 Lbs.
Cajolá	9,570	7,656	114,840	57.20
Sibilia	7,775	6,220	93,300	46.65
Cabricán	14,935	11,948	179,220	89.61
San Miguel Sigüilá	4,560	3,648	54,720	27.36
San Juan Ostuncalco	33,280	26,624	399,360	199.68
Concepción Chiquirichapa	14,260	11,403	171,120	85.56
TOTAL	84,380	67,504	1,012,560	421

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Para determinar la demanda se estimó el 80% del total de la población de los municipios mencionados, donde se analizaron diferentes factores que son determinantes en productos de consumo, entre estos factores están los cuantitativos y cualitativos donde se analizaron los rangos de edad entre los pobladores y se descarta al 20% que son los niños menores de cinco años que no consumen el producto, sexo, nivel educativo, nivel socioeconómico y raza o etnias, no se elimina a ninguno debido a que el producto puede satisfacer a todos los consumidores restantes.

Entre los factores cualitativos que se podrían analizar están los hábitos de consumo o de no consumo, ideología o idiosincrasia, valores morales y poder adquisitivo, se determinó que no se puede excluir ningún porcentaje de la población debido a que el producto no tiene inconveniente en ser consumido por este segmento de mercado.

Según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP, el consumo ideal de rábano para la población del altiplano, es de 18 gramos diarios lo que equivale a 15 libras por año. Para efectos de cálculo del consumo per capita se estima dos manojos de rábano que equivale a una libra. La unidad de medida y empaque que se utilizará son las redes, las cuales tendrán un contenido de 1,000 manojos de rábano cada uno lo que equivale a 500 libras por red.

Se observó que en los últimos años se ha incrementado la demanda del rábano en restaurantes, supermercados y sector informal de venta de comida, tanto en el sur como en el occidente del país.

7.3.4.4 Precio

La determinación del precio para la producción de rábano estará influenciada por los costos en que se incurran en la cosecha, así como la calidad del producto a la vista del productor y comprador, además de la libre competencia influida por los precios que rigen en el mercado, pudiéndose llegar hasta el regateo, de manera que finalmente el precio satisfaga tanto a vendedor como al comprador.

Los precios del rábano sufren variaciones poco significativas durante el año, debido a las estaciones climáticas que existen en el país, en época de invierno hay más producción y los precios bajan, hasta un promedio de Q. 750.00 el millar de manojos para el mayorista, se ofrecerá el costo de manojos de rábano a Q.1.25 para el consumidor final. Para el periodo del mes de octubre hasta abril se trabaja con sistema de riego lo que representa que los precios suban a un promedio de Q. 1,000.00 el millar de manojos, debido al incremento de sus costos.

Es substancial realizar un análisis de los precios que tiene el producto en el mercado, para que en determinado momento sirva como un parámetro para la venta. Además el precio dependerá de la calidad del producto y de la situación del mercado.

7.3.5 Comercialización

Es una combinación de actividades, en virtud de la cual los productos se acercan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar oportuno. Incluye por lo tanto el acopio, transporte, selección, limpieza, tipificación, empaque, busca abastecedores y de mercados.

Para el presente estudio se propone la integración de un comité de productores que se llamará La Cienaga, el cual deberá ubicarse en el casco urbano del Municipio, el que debe contar con un centro de distribución con capacidad de almacenar transitoriamente el producto, se debe tomar en cuenta el acceso de las comunidades a donde acudirán los intermediarios mayoristas y minoristas para adquirir el producto.

Se espera obtener ocho cosechas al año y el comité de productores La Cienaga se encargará mediante un delegado de producción, de planificar adecuadamente la entrega oportuna a los intermediarios mayoristas, ya que por su carácter perecedero será transportado inmediatamente.

Se enfocará la comercialización propuesta dentro de un sistema constituido, alrededor de un doble flujo de productos que comprenden tres procesos mayores: Concentración, equilibrio y dispersión, lo que permitirá formar proporciones tendientes a incrementar la eficiencia, tanto física como económica a favor de los integrantes de la sociedad.

Se aplicará una promoción para la venta de tal manera que el agricultor tenga una opción que le permita ubicar su producto en casos de sobre oferta de otros agricultores.

▪ Concentración

Es el primer aspecto de este flujo de productos, pues el rábano que se producirá en una manzana se acumulará en grandes cantidades y con el objeto de que se le de salida eficientemente y particularmente por ser un producto perecedero el cual tiene que venderse en su estado natural y fresco. El comité creará un centro de distribución con las condiciones adecuadas para la concentración momentánea de este producto y evitar así su deshidratación.

▪ Equilibrio

Entre los procesos de concentración y dispersión se encuentra la actividad que se denomina equilibrio o ajuste y consiste en la adaptación de la oferta a la demanda, sobre la base de tiempo, cantidad y calidad. Debido a que el rábano es un producto altamente perecedero, esta etapa del proceso de comercialización no se realizará debido a que es un producto que no se puede almacenar o tomarse el tiempo para buscar mejores opciones de venta, lo que implica que la producción debe ser adquirida en su totalidad.

El comité tendrá que comercializar rápidamente para conservar la calidad del producto, así también es importante establecer que no se va a contar con instalaciones totalmente adecuadas de almacenaje especializado como cuartos fríos y demás sistemas de refrigeración, ya que esto llevaría cuantiosas erogaciones lo que estaría fuera del alcance del presente proyecto, dadas las condiciones económicas de los socios.

- **Dispersión**

Es la actividad que se ocupa de extender hacia el consumidor o usuario las mercancías concentradas en lugares estratégicos, en el caso de la producción de rábano para el mercado local y regional, el comité de productores recibirá la visita de los compradores al centro de distribución para recoger la producción y los intermediarios serán los que se encargaran de colocar el producto en los puntos de venta y sean trasladados al consumidor final.

7.3.5.1 Proceso de comercialización

Es una de las fases más complejas del proceso de comercialización y para facilitar su comprensión el análisis se desarrolla de forma técnica y secuencial, para este estudio se hace necesario ampliar su análisis en las áreas institucional, estructural y funcional.

- **Institucional**

En este apartado se define quien realizará la comercialización lo que significa establecer su estructura. Para el presente proyecto existirá una variedad de intermediarios definidos como individuos u organizaciones especializadas en la ejecución de las diversas funciones relacionadas en el camino del productor hasta el consumidor final. Los participantes involucrados en este proceso son: productor, mayorista, detallista y consumidor final.

- **Productor**

Es el primer participante en el proceso de comercialización, desde el momento que toma la decisión sobre su producción, y actúa como persona individual o jurídica para la venta de sus productos.

Para el proyecto producción de rábano de una manzana en el municipio de Cajolá serán los pequeños agricultores quienes cultivarán el rábano y constituirán el principal canal en el proceso de comercialización.

- Mayoristas

Tiene la función de concentrar la producción en lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio, que facilita la realización de operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y generalmente de preparación para la siguiente etapa de distribución.

Para el presente proyecto, los intermediarios mayoristas serán las personas individuales o empresas que recogerán el producto en el centro de distribución, y tendrán a su cargo la entrega oportuna e inmediata a los intermediarios detallistas para que estos lo lleven al consumidor final.

- Detallista

Estos agentes de la comercialización son abastecidos por el mayorista y cuya función principal es la venta del producto al consumidor final. Para el presente proyecto esta actividad se hará a través de los pequeños vendedores ubicados en los mercados tanto locales como de los diferentes municipios aledaños.

- Consumidor final

Es el último que participa en el proceso de comercialización y el más importante, ya que son ellos quienes compran al menudeo los productos para su consumo. Por sus propiedades alimenticias este producto podrá ser consumido en la preparación de comidas por amas de casa, hoteles, restaurantes de comida informal.

- **Estructural**

La estructura del mercado determina la conducta de los intermediarios y está determina a su vez la eficiencia de la comercialización. Así mismo permitirá el estudio de la estructura y comportamiento de la oferta y demanda existente en el mercado.

- Estructura del mercado

Permite analizar la organización que determina las relaciones existentes en el mercado, entre los diversos vendedores y compradores y cualquier oferta potencial futura de nuevas organizaciones que puedan participar en el mercado.

Las farmacéuticas como materia prima para la elaboración de sus productos, podría ser un mercado potencial importante que no se ha tomado en cuenta y conseguiría elevar la compra del producto.

Caracterizándose por ser consumidores potenciales, se contempla su participación como posibles compradores, cubriendose la demanda en un alto porcentaje. Se propone que el comité de productores venda la producción total a esta farmacéuticas como un canal directo de comercialización del producto y de esta manera se obtendrán mayores beneficios al eliminar otros costos en los cuales se podría incurrir.

- Conducta del mercado

Se refiere a los índices y parámetros de los patrones de comportamiento que las empresas siguen en su proceso de adaptación o ajuste a los mercados en los cuales participa en la compra - venta.

Con la organización del comité de productores de rábano en el municipio de Cajolá, los precios se fijarán con base a los costos de producción, lo cual

permitirá que el comité conozca los márgenes de precios aceptables y no ajustarse a lo que el mercado establezca.

En cuanto a los volúmenes de producción, se planificarán ocho cosechas anuales, garantizándose su comercialización debido a la demanda existente actualmente.

- Eficiencia del mercado

Se refiere a los aspectos tecnológicos y a las innovaciones aplicadas para lanzar mayor productividad a través del mercado y la administración.

El proyecto producción de rábano en el municipio de Cajolá, permitirá el acceso al crédito, lo que redundará en la implementación e innovación de tecnología para el cultivo, obteniéndose así altos volúmenes de producción y de mejor calidad, que incidirá en minimizar los costos de producción y por ende maximizar utilidades.

- Funcional

Aquí se describe el estudio de las diferentes funciones y servicios que serán ejecutadas en el proceso de comercialización propuesto. Para poder comercializar el rábano, se deben realizar las siguientes funciones que se describen a continuación.

- Función de intercambio

Para mercantilizar el rábano, se cambiará su posesión de un intermediario a otro, a través de la compra del producto, este intercambio será entre el comité productivo, mayorista, detallista y consumidor final, y se tomará en común acuerdo sobre la forma establecida de pago.

- Compra - venta

Esta se realizará por medio del método de inspección donde se tendrá la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción y la inspección de la mercadería como paso necesario para definir las condiciones de la negociación.

- **Funciones físicas**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia física y modificaciones del producto, donde se desarrollaran las siguientes:

- Almacenamiento

Este se efectuará de forma temporal como ocurre en distintos niveles de mercado, como un centro de distribución por horas en espera de los intermediarios, transporte o preparación del producto.

- Clasificación y selección

Esta función implicará la clasificación y selección del producto donde se elimine el producto que se encuentra en mal estado y se clasifiquen de una forma uniforme donde se tomará en cuenta las diferentes características tales como: tamaño, color, grado de madurez y otras que afecten el valor de la comercialización del producto.

- Embalaje

El producto será agrupado en manojo los cuales serán amarrados con sibaque y posteriormente embalados en redes.

- Transporte y manipuleo

El rábano desde su cosecha debe ser manipulado muy cuidadosamente, para lograr conservar su calidad será el comité quien se encargue de transportarlo al centro de distribución, para que sea vendido a los mayoristas y detallistas en

condiciones optimas, y si fuese necesario se trasladará el producto del lugar de la cosecha al centro de consumo donde es abundante a otro que tiene escasez, lo que dará como resultado un aumento de valor al producto.

- **Funciones auxiliares**

Sirven de apoyo a las funciones físicas y de intercambio dentro de las cuales están las funciones de información de precios, mercadeo, aceptación de riesgos y financiamiento.

Estas estará a cargo de una persona específica del comité para que se encargue de obtener información de precios, prevenir cualquier riesgo físico y de mercadeo, así mismo la facilitación del financiamiento.

- **Información de precios y mercadeo**

El comité de productores de rábano del municipio de Cajolá, creará vínculos estrechos con el Ministerio de Economía, en cuanto a información de precios de los productos de la canasta básica, lo cual permitirá la actualización de precios manejados por instituciones gubernamentales, compararlos con los del mercado y establecer los propios de manera que no afecten la utilidades del comité y definir el precio de manera que también se beneficie a la comunidad.

- **Aceptación de riesgos**

El riesgo consiste en la aceptación de la posibilidad de pérdidas en la comercialización de un producto.

Para el cultivo de rábano se establecieron diferentes tipos de riesgos, entre los que están las variables climáticas durante la cosecha tales como: excesiva lluvia y fenómenos atmosféricos así mismo las heladas y vientos huracanados.

Otro que son importante mencionar son la presencia de plagas, el manipuleo y el almacenamiento, lo que podría provocar la destrucción parcial o total del producto y la disminución en calidad, elementos que con asesoria y correcta aplicación de técnicas de fertilización y fumigación del suelo, manejo y conservación del producto se pueden erradicar, aspecto que incidirá en mayores beneficios para los productores.

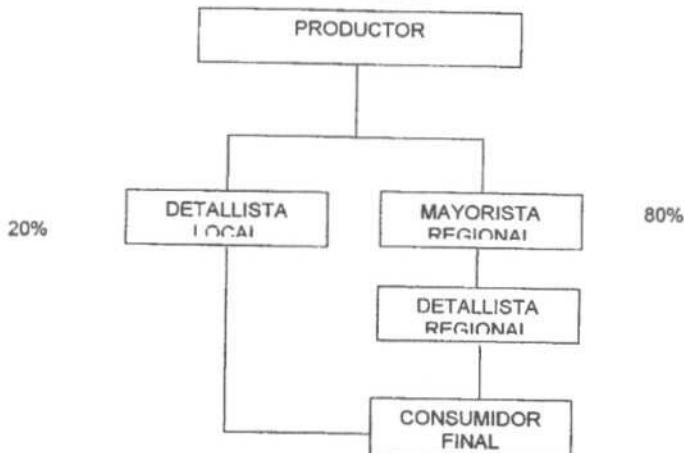
- Financiamiento

A través de organización se obtendrán las garantías que faciliten el acceso al crédito, garantizándose así las fuentes de financiamiento para la producción, cosecha y comercialización del cultivo de rábano.

7.3.5.2 Canales de comercialización

Los canales de comercialización que deberá utilizarse para el producto del rábano serán los siguientes:

Gráfica 9
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

Como se observa en la gráfica anterior, los canales de comercialización que utilizará el comité de productores La Cienaga para la venta de rábano, será donde el productor venderá un 80% al mayorista regional y este a la vez al detallista regional y el restante 20% al detallista local, quienes trasladarán el producto al consumidor final.

Esta forma de comercialización es la que permite llevar el producto tanto a nivel local y regional en menor tiempo y así los productores no corran el riesgo de perder la cosecha, además de brindar más utilidad a menor costo, para los miembros del comité, y que los intermediarios vean como un negocio atractivo.

7.3.5.3 Margen de comercialización

El margen de comercialización se refiere a la diferencia que hay entre el precio del productor y el precio que paga el consumidor final. En éste se evaluará el proceso que se da en la comercialización del rábano de la forma siguiente: productor, intermediario mayorista, intermediario minorista o detallista y consumidor final.

Existen dos márgenes de comercialización que son el Margen Bruto y el Margen Neto. El siguiente cuadro presenta el detalle del margen de comercialización que corresponden a los diferentes intermediarios del proceso de compra - venta del rábano.

Cuadro 80
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano por Manojo de 12 unidades
Márgenes de Comercialización Propuestos al Mayorista Regional
Año: 2001

Institución	Precio de Venta	Margin Bruto	Costo de Mercadeo	Margin Neto	R/S Inv. %	PDP %	PDI %
Comité de Productores	0.75					0.60	
Precio de Venta por manojo							
Mayorista Regional	1.00	0.25	0.05	0.20	20		20
Flete			0.03				
Carga y descarga			0.01				
Arbitrio			0.01				
Detallista Regional	1.25	0.25	0.05	0.20	20		20
Flete			0.03				
Carga y descarga			0.01				
Arbitrio			0.01				
Totales	0.50	0.10	0.40			40	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El productor tendrá un precio de venta al mayorista de Q. 0.75 el manojo que contiene 12 unidades y los intermediarios tendrán que incurrir en gastos

correspondientes al proceso de traslado del producto para llevarlo al consumidor final. Y el precio de venta será de Q. 1.25 el manojo.

▪ **Margen bruto de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el dinero que obtiene el productor por su producto y lo que paga el consumidor final. Este cubre los costos de la comercialización, más los beneficios para los intermediarios.

De acuerdo a los valores descritos, se obtiene que el margen bruto de comercialización es de Q. 0.50 centavos por manojo vendido el cual pertenece a la parte intermediaria, lo que representa un porcentaje de participación significativo con relación a la ganancia, sin incurrir en riesgos de cosecha, lo que hace una propuesta atractiva para el intermediario.

▪ **Margen neto de comercialización**

El margen neto es la utilidad que obtienen los intermediarios en el mercado menos los costos incurridos en la comercialización. La participación del productor se refiere al porcentaje que indica el grado de aportación del precio al productor respecto al precio que paga el consumidor final.

El 40% es lo que obtiene el intermediario que participa en la comercialización del producto, donde ya se incluyen los gastos de mercadeo. Esto significa que es la ganancia neta que los intermediarios van a recibir debido a que son ellos los que incurren con los gastos de comercialización, así mismo se desligan al comité de productores éste costo, lo que viene a beneficiar al comité y seguir como una propuesta atractiva para los participantes de la comercialización del producto.

Cuadro 81
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano por Manojo de 12 unidades
Márgenes de Comercialización Propuestos al Detallista Local
Año: 2001

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	R/S Inv. %	PDP %	PDI %
Comité de Productores	0.85					68	
Precio de Venta por manijo							
Detallista Local	1.25	0.40	0.05	0.35	32		32
Flete			0.03				
Carga y descarga			0.01				
Arbitrio			0.01				
Totales	0.40	0.05	0.35				32

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

El productor tendrá un precio de venta al detallista local de Q. 0.85 el manojo que contiene 12 unidades quien tendrá que incurrir en gastos correspondientes al proceso de traslado del producto al consumidor final. Y el precio de venta será de Q. 1.25 el manojo.

▪ Margen bruto de comercialización

Es la diferencia que existe entre el dinero que obtiene el productor por su producto y lo que paga el consumidor final. Este cubre los costos de la comercialización, más los beneficios para los intermediarios.

De acuerdo a los valores descritos, se obtiene que el margen bruto de comercialización es de Q. 0.40 centavos por manojo vendido el cual pertenece a la parte intermediaria, lo que representa un porcentaje de participación significativo con relación a la ganancia, sin incurrir en riesgos de cosecha, lo que hace una propuesta atractiva para el intermediario.

- **Margen neto de comercialización**

El margen neto es la utilidad que obtienen los intermediarios en el mercado menos los costos incurridos en la comercialización. La participación del productor se refiere al porcentaje que indica el grado de aportación del precio al productor respecto al precio que paga el consumidor final.

El 32% es la participación que obtendrá detallista local en la comercialización del producto, donde ya se incluyen los gastos de mercadeo. Esto significa que es la ganancia neta que el intermediario va a recibir, debido a que será quien incurra con los gastos de comercialización, así mismo se desligan al comité de productores éste costo, lo que viene a beneficiar al comité y seguir como una propuesta atractiva para los participantes de la comercialización del producto.

7.3.6 Estudio técnico

Este estudio contiene los aspectos más importantes relacionados con el tamaño y periodo de duración del proyecto, con respecto a la localización, se ubican los lugares geográficos que constituyen las áreas de impacto, o sea los lugares donde se cultivará el producto, el terreno donde estará instalada la infraestructura física, se describen las actividades inherentes a la ingeniería del proyecto, aspectos financieros de la inversión y la organización empresarial propuesta y el proceso de producción que servirá de base para el estudio financiero.

7.3.6.1 Localización

El proyecto se desarrollará en el municipio de Cajolá, debido a que sus suelos son aptos para el cultivo del producto y la localización del Municipio permite distribuir el producto al mercado local y regional.

En base al estudio de mercado, técnico y financiero, se determinó el tamaño y la ubicación óptima del proyecto.

Para determinar la localización del proyecto, se tomaron en cuenta las características geográficas del lugar, infraestructura física, acceso de transporte, acceso de mercado y disponibilidad de insumos.

▪ **Macrolocalización**

La localización del proyecto estará ubicada en la cabecera municipal, a 217 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala por la ruta CA-1 occidente y a 16 kilómetros de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Esta localización permitirá al personal que laborará en el proyecto una viabilidad más accesible, otro factor es la compra de insumos los que serán obtenidos en la cabecera departamental de Quetzaltenango y las carreteras se encuentran en buen estado lo que permite el traslado adecuado de los productos.

▪ **Microlocalización**

El proyecto se realizará específicamente en la aldea La Cienaga, ubicada a un kilómetro del casco urbano del municipio de Cajolá, se seleccionó esta aldea por los siguientes aspectos: el clima, altura sobre el nivel del mar, recurso hidráulico, mano de obra, existe un área plana de tierra cultivable, por lo que se consideró la posibilidad de ejecutar el proyecto.

7.3.6.2 Nivel tecnológico

La tecnología aplicada en el proceso productivo del cultivo de rábano será la tecnología baja, nivel II donde se hará uso de abonos, fertilizantes, semilleros mejorados y pesticidas. El agricultor recibirá una asesoría técnica proveniente, de la casa comercial donde se compren los productos químicos.

7.3.6.3 Tamaño

Para determinar el tamaño apropiado del proyecto propuesto, se consideran aspectos tales como: el mercado, la capacidad financiera y empresarial de los productores, así como la disponibilidad de insumos y mano de obra.

Con esta base, se estableció el tamaño del proyecto, que consistirá en el cultivo de rábano en una manzana de terreno, por un período de vida de cinco años, donde se producirán 3,072,000 unidades al año lo que representa 256,000 manojos de rábano, para el primer año con una producción total durante el período de vida de 1,280,000 manojos de rábano en la extensión inicialmente estimada.

- **Volumen de la producción anual**

La producción de rábano será cosechada en una manzana de terreno con una producción de ocho cosechas al año, el volumen de la producción por cosecha es la siguiente:

Tabla 12
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Volumen de Producción Anual
Año: 2001

No. Cosecha	Producción en Unidades al Mes	Producción en Manojos (12 Unds.) al Mes
1ra.	384,000	32,000
2da.	384,000	32,000
3ra.	384,000	32,000
4ta.	384,000	32,000
5ta.	384,000	32,000
6ta.	384,000	32,000
7ma.	384,000	32,000
8va.	384,000	32,000
Total	3,072,000	256,000

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

La tabla anterior muestra un desglose de cómo se realizará las cosechas durante el año, lo que significa que se tendrá una programación para la producción, lo que permitirá realizar una planificación de todas las actividades.

7.3.6.4 Proceso productivo

Proceso productivo, es una serie de actividades y pasos que se realizan para obtener un producto final, en éste caso, el cultivo de rábano.

Entre los factores más importantes que determinan la óptima realización económica del cultivo de rábano son las siguientes: suelo, clima, situación geográfica del terreno, la semilla, fertilización, control de plagas y enfermedades, control de malezas, riego, cosecha, empaque y mercadeo.

Las actividades que desarrollan los agricultores en el cultivo de rábano, son las siguientes:

- Preparación de surcos hilera doble:

En ésta fase, se elabora un almácigo que deberá contener material orgánico, tierra y fertilizantes que la semilla requiere para germinar adecuadamente, además deberá tener suficiente humedad para su desarrollo.

- Siembra

Se preparan los surcos de 35 centímetros de ancho sobre el surco se siembran las dos hileras distanciadas por 25 centímetros donde se distribuye la semilla al chorrito ya sea con la mano ó con sembradora manual, a una profundidad de uno a dos centímetros.

- Fertilización

La fertilización consiste en proporcionarle a las plantas el fertilizante para su adecuado crecimiento y se hacen en el momento de la siembra, en banda lateral a lo largo de la hilera de semillas separado de esta por cinco centímetros y enterrado tres centímetros, se coloca $\frac{1}{2}$ onza por cada metro de hilera.

- Raleo

Se realiza posteriormente cuando las plantas tienen ocho días de germinación se procede al raleo (entresaque), se deja una planta a cada tres a cinco centímetros de distancia.

- Aplicación de fungicidas e insecticidas

Durante el proceso de crecimiento de las plantas, se hacen una aplicación de insecticidas que protegen a las plantas de cualquier insecto que puedan dañarlas y otra aplicación de fungicidas para librarlas de hongos o plagas.

- Picado y limpiado de surcos

Consiste en limpiar las hierbas que le roban nutrientes a las plantas y generalmente se hace una vez en todo el proceso del cultivo.

- Cosecha

El proceso de la cosecha se realizará entre los 30 días después de la siembra, arrancándolos con todo y hojas, se procede luego a lavarlas para eliminar partículas de tierra y otras impurezas, enseguida se hacen manojo de 12 unidades y de esta forma se venden a los consumidores, al ser comercializada en los mercados, las entregas se realizan en redes de 1,000 unidades de rábanos. A continuación se presenta el fluograma del proceso descrito anteriormente:

Gráfica 10
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.3.6.5 Recursos

Se refiere a los elementos materiales, económicos y humanos que se requieren para la ejecución y puesta en marcha del proyecto en mención.

Se comprobó que en el Municipio existe mano de obra suficiente para realizar las labores agrícolas durante el proceso del cultivo y los insumos necesarios como semillas, fungicidas y fertilizantes.

- **Humanos**

El comité estará constituido por ocho integrantes, contará con una Junta Directiva electa, integrada por cinco personas miembros del comité, la mano de obra está formada por 20 jornaleros quienes tendrán que realizar las diferentes labores del proceso de producción, en este caso el agricultor asociado y su familia serán quienes aporten en primer orden su fuerza de trabajo, en el desarrollo de las operaciones productivas, posteriormente habrá necesidad de contratar mano de obra para las fases de corte, clasificación y empaque.

- **Físicos**

En el proyecto agrícola de producción de rábano, se desarrollará inicialmente en una extensión de una manzana que se encuentra localizada en el municipio de Cajolá, para lo cual será necesario la construcción de una galera para la selección y concentración del producto, así como la adquisición de herramientas de labranza que se requieran en el desarrollo de la actividad agrícola.

- **Financieros**

Es indispensable que el proyecto posea los recursos financieros necesarios para el desarrollo de sus actividades, el proyecto tendrá una inversión total de Q. 21,820.00

En relación con la capacidad financiera y empresarial, se estima que el proyecto se financie a través de la aportación económica de los propios asociados y de un préstamo bancario. El pago de éste será cubierto con las ganancias que genere el proyecto.

7.3.6.6 Requerimiento técnicos

En el presente apartado se desarrollara una descripción de los principales insumos, materiales, herramientas manuales y equipo necesario, utilizados en el cultivo de una manzana de rábano en el municipio de Cajolá, departamento de Quetzaltenango, como se describen en la tabla siguiente:

Tabla 13
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Requerimientos Técnicos
Año: 2001

Descripción	Unidad Medida	Cantidad
Materia prima e insumos		
Semilla	Libras	16
Fertilizantes	Libras	1,200
Insecticidas		
Volatón	Quintal	1
Diazinón 60	Libra	3
Funguicidas		
Daconil	Litro	6
Ditanae	Libra	8
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornales	30
Transplante	Jornales	30
Riego	Jornales	30
Limpias	Jornales	30
Corte y clasificación empaque	Jornales	30
Infraestructura física		
Terreno	Manzana	1
Mobiliario y equipo		
Escritorios		1
Sillas plásticas		5
Silla para escritorio		1
Máquina de escribir		1
Sumadoras		1
Engrapadoras		1
Herramientas agrícolas		
Azadones		4
Machetes		5
Rastrillos		4
Regaderas		4
Equipo agrícola		
Bombas fumigadoras		2

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.3.7 Estudio administrativo legal

Comprende aspectos legales y administrativos que se deben tomar en cuenta para desarrollar la actividad productiva propuesta. (La constitución legal y administrativa de un comité de productores).

Con la organización se pretende que las actividades a desarrollar por el personal optimicen los procesos administrativos y productivos del proyecto y así poder realizar los planes y cumplir con los objetivos establecidos.

7.3.7.1 Situación actual

En la actualidad el municipio de Cajolá, no existe agrupación u organización de pequeños y medianos agricultores, que en forma conjunta orienten sus actividades para la producción y comercialización de sus productos. De acuerdo a la investigación de campo efectuada en el Municipio, se constató que los pequeños y medianos productores efectúan en forma individual la producción y comercialización de sus productos, por ello se considera adecuado formar un comité de productores que se dedique al cultivo, agrupación y comercialización de productos agrícolas.

Se pudo observar en el trabajo de campo realizado, la falta de ese tipo de organizaciones en el Municipio, únicamente existe una cooperativa de consumo la cual se encuentra legalmente constituida.

7.3.7.2 Organización propuesta

Para el proyecto objeto de esta propuesta se determinó que el tipo de organización más adecuado para esta actividad es el comité de productores, está forma de organización reúne varias personas para decidir, ejecutar en común y en forma coordinada las actividades del proyecto, con el fin de obtener utilidades suficientes para cubrir los costos en que se incurre, a través del

trabajo organizado y ayuda mutua entre los integrantes para alcanzar el desarrollo económico y social de los mismos.

Este comité será una asociación de personas que se unen voluntariamente, se pretende con ésta organización mejorar el nivel de vida de los asociados y recibir los beneficios con el propio esfuerzo que se obtienen a través de la misma. Funcionará como un centro de operaciones de los diferentes servicios que necesita, para el desarrollo de sus actividades, agrupa al mayor número de personas para prestarle cualquier servicio respecto a la producción, comercialización y transporte, permite a demás el acceso a la asistencia técnica.

La eficiencia de ésta organización se centrará en la habilidad directiva, pues en ésta esfera es donde se definirá el grado de jerarquización, funcionalidad, formalidad e informalidad que deban manejarse en el funcionamiento de la organización.

7.3.7.3 Justificación

De acuerdo a la investigación realizada se estableció que las personas trabajan de forma individual, razón por la cual se considera que el tipo más simple y adecuado de organización que les permita tener personería jurídica y dadas las condiciones prevalecientes en el municipio de Cajolá, es la integración de un comité de productores, por ser más fácil y rápida su constitución. Por medio de ésta organización se ejercerá la administración de la producción y comercialización del cultivo de rábano. El comité gestionará los créditos para financiar el proyecto y la asistencia técnica, con el fin de alcanzar y cumplir con los objetivos propuestos.

Ésta organización permitirá agrupar a los pequeños y medianos productores ya que trabajar en forma individual no les permite generar los beneficios y utilidades

esperados en su producción, al comprar en forma individual los insumos, herramientas, se incrementan los costos de producción.

7.3.7.4 Marco jurídico o base legal

Constitucionalmente se encuentra establecido que, todo grupo u organización que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político debe tener conocimiento legal, especialmente si maneja recursos económicos. De acuerdo con las normas legales, el comité se regirá por normas internas como externas.

▪ Normas internas

Son las normas elaboradas específicamente para regular la organización y funciones del comité.

- Acta de Constitución, en donde se consigna quienes forman el comité.
- Reglamento Interno del Comité: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo
- Políticas del Comité: el comité establecerá políticas de precios y de créditos.
- Manuales de Organización, Normas y Procedimientos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

▪ Normas externas

Se debe considerar el marco jurídico que rige a los comités, tales como:

- La Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Municipal.
- Decreto 58-98 modificado por el Decreto Ley 12-2002 emitido por el Congreso de la República.
- Artículo 18 Organización de Vecinos.

- Artículo 19 Autorización para la Organización de Vecinos.
- Artículo 175 Asociación Civil y Comités.

Por ser comité de carácter lucrativo, se regirá por:

- Código de Trabajo, Decreto Ley 14-41.
- Código Civil, Decreto Ley 106, Capítulo II – De las Personas Jurídicas: Artículo 15, numeral 3ro. Decreto 2082, del 2 de mayo 1938. Decreto 76-78 Ley de Aguinaldo. Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 12. Decreto 78-89 Ley de Bono Incentivo – Sector Privado. Artículo 2. Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Capítulo I Campo de Aplicación. Artículo 1 y 2. Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado. Título I Normas Generales. Capítulo I De la Materia del Impuesto. Artículo 1. Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14). Artículo 1 y 2. Decreto 2-95 Ley del Seguro Social. Capítulo III Campo de Aplicación. Artículo 27.

7.3.7.5 Objetivos de la organización

Los aspectos positivos del funcionamiento del comité de productores es que se promueva el trabajo en equipo, lo que tiene como consecuencia el fortalecimiento de los lazos de unión entre los miembros.

Dentro de los objetivos que se persiguen con la formación del comité de productores en el municipio de Cajolá, están los siguientes:

- **General**

Contribuir al mejoramiento de los sistemas de producción del Municipio, al integrar a los productores en un comité que produzca y comercialice de manera

rentable el rábano con el propósito de obtener un beneficio común para los miembros del mismos, así como a la población en general.

- **Específicos**

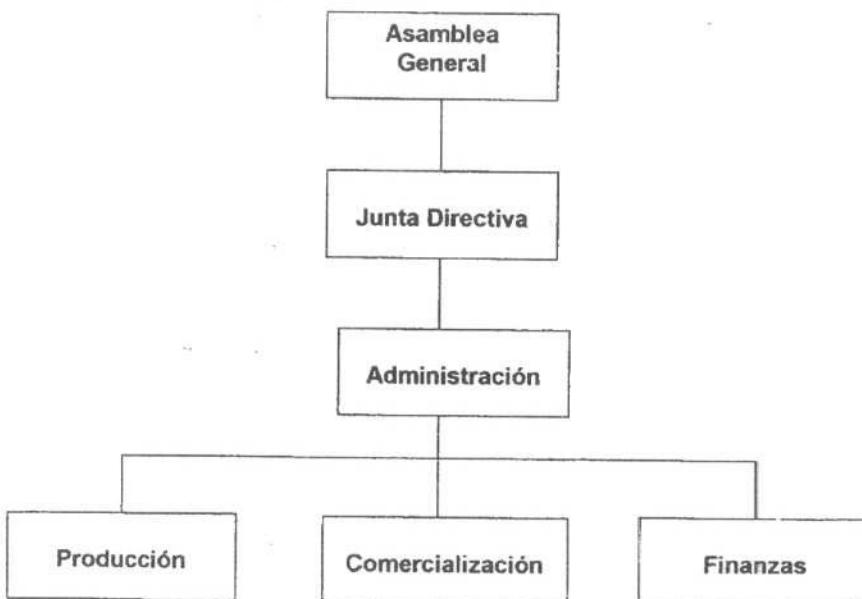
- Generación de nuevas fuentes de trabajo para evitar la emigración del agricultor a otros municipios o departamentos del país.
- Fomentar entre los integrantes del comité el deseo de producir y comercializar rábano.
- Promover la cooperación de todos los asociados para que todas las actividades del proyecto se realicen eficientemente.
- Crear una organización eficiente que administre adecuadamente sus recursos de tal manera que se obtengan los beneficios esperados.
- Minimizar costos para obtener mayor margen de utilidad para beneficiar a los socios.
- Lograr el mejoramiento económico social de sus miembros.
- Soporte para obtener crédito sin ningún problema.
- Obtener asesoría técnica y financiera para sus miembros.
- Representar un soporte económico para el crecimiento comercial y social de los agricultores del Municipio.
- Obtener asesoría técnica y financiera para sus miembros.

7.3.7.6 Diseño organizacional

Por su claridad y sencillez se propone una organización de tipo lineal, en la cual las relaciones de autoridad son de orden descendente y la responsabilidad fluye de los niveles inferiores hacia los superiores.

Las actividades que se desarrollarán dentro del comité deberán ser dirigidas y controladas por los socios a través de unidades específicas.

Gráfica 11
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Organigrama General del Comité de Productores La Cienaga
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.3.7.7 Funciones básicas

Dentro de las funciones que se persiguen para un buen funcionamiento administrativo y comercial del comité de productores La Cienaga designadas a las unidades administrativas indicadas en el organigrama son las siguientes:

Asamblea General

Entre las principales funciones se pueden señalar las siguientes:

- Elegir a los miembros de la Junta Directiva
- Tomar decisiones necesarias y oportunas para la realización de actividades del comité.
- Establecer y autorizar políticas generales.
- Aprobar estatutos, reglamentos y presupuestos que presente la Junta Directiva.
- Conocer informes de actividades realizadas, estados contables y financieros

Junta Directiva

Las funciones más importantes de dicha unidad son:

- Velar por el cumplimiento de los propósitos del comité.
- Elaborar los reglamentos internos, políticas, estrategias y lograr su aplicación y cumplimiento.
- Conocer y resolver en su calidad de máxima autoridad las faltas cometidas, para la aplicación de medidas disciplinarias de conformidad con el reglamento interno del comité.
- Preparar el plan de trabajo.
- Rendir informes sobre las actividades y estados financieros a la asociación.

Administración

Cada comité necesita de una administración que debe cumplir con las funciones siguientes:

- Planificar todas las actividades administrativas y de ejecución que se deben realizar durante la vida del proyecto con base a metas, objetivos y programas.
- Organizar todas las actividades que se requieren para el buen desarrollo de las tareas que le corresponden a las unidades administrativas.
- Dotar e integrar los recursos humanos y físicos necesarios para garantizar la ejecución del proyecto.
- Dirigir todas las actividades de la organización de manera que todo el personal contribuya al logro de los objetivos establecidos.
- Establecer mecanismos de control preliminares, concurrentes, y de retroalimentación con el propósito de que los mismos se realice de acuerdo a lo planificado.

Producción

Entre las funciones de la unidad de producción se describen las más significativas:

- Desarrollar las actividades propias de producción de rábano.
- Adquirir y controlar el uso de todos los insumos que se requieren para el proceso productivo.
- Establecer mecanismos adecuados para la mejor presentación del producto tanto en cantidad y calidad.
- Revisar el estado físico de la cosecha y de toda la infraestructura del proyecto, así como responsables del equipo y herramientas agrícola.
- Aplicar las cantidades correctas de: semillas, fertilizantes, insecticidas y fungicidas.
- Realizar muestreo para determinar el desarrollo correcto de la producción.
- Extraer la cosecha en el momento oportuno.

Comercialización

Son funciones de la unidad de comercialización las siguientes:

- Establecer mercados para comercializar el producto.
- Efectuar las ventas del producto conforme a pedidos.
- Presentar reportes de ventas semanales.
- Apoyar los mecanismos establecidos para la ampliación de nuevos y mejores mercados que beneficien al proceso de comercialización.
- Evaluar y contratar la empresa y/o persona que sean las encargadas de efectuar los fletes necesarios para el traslado de los productos a los mercados demandantes.
- Establecer el mecanismo de clasificación, selección y empaque del producto.
- Trasladar el producto conforme pedido.
- Establecer actividades de promoción y ventas.

Finanzas

Son funciones de la unidad de finanzas las siguientes:

- Elaborar el presupuesto anual del proyecto.
- Dotar e integrar los recursos financieros necesarios para garantizar la ejecución del proyecto.
- Elaboración de estados de resultados y costos de producción.
- Establecer y ejecutar los mecanismos de control y operaciones contables en la utilización de los fondos y patrimonio del comité.
- Elaboración de controles de los financiamientos tanto internos como externos.
- Control de los ingreso y egresos.
- Elaboración de la evaluación financiera mensual y anual.
- Elaboración de planillas de pagos, cheques, vouchers y papelería de respaldo.
- Elaboración de cheque para pago de los proveedores.

- Elaboración de las declaraciones fiscales del comité.

7.3.8 Estudio financiero

La finalidad de este estudio es analizar el entorno financiero del proyecto del rábano y cumple básicamente tres funciones:

- Determinar la factibilidad en que todos los costos pueden ser cubiertos oportunamente.
- Medir la rentabilidad de la inversión
- Generar la información necesaria para realizar una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

7.3.8.1 Inversión fija

Se conforma con los activos que la empresa necesita para el funcionamiento de este proyecto tales como: instalaciones, equipo agrícola, mobiliario y equipo y gastos de organización.

Para el proyecto del cultivo del rábano, se requiere de la inversión fija siguiente:

- Instalaciones, es la estructura física con que cuenta una organización para el desarrollo de sus actividades y tendrá una participación 50%.
- Equipo agrícola, se considera el equipo necesario para el desarrollo de la actividad netamente agrícola y tendrá una participación de 9%.
- Aperos de labranza, constituyen los elementos necesarios para la operación del proyecto y tendrá una participación de 6%.
- Mobiliario y equipo de oficina, lo constituyen los elementos donde se llevarán a cabo las actividades administrativas y tendrá una participación de 13%.

- Gastos de organización, serán los gastos que incurrirán para constitución legal del comité de productores, y tendrá una participación del 22%.

Cuadro 82
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Inversión Fija Estimada
Extensión Cultivada una Manzana
Año: 2001

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Sub-Total Q.	Total Q.
Equipo agrícola				850.00
Bomba de fumigar	2	425.00	850.00	
Aperos de labranza				500.00
Azadones	4	60.00	240.00	
Rastrillos	4	30.00	120.00	
Regaderas	4	35.00	140.00	
Mobiliario y equipo				1,110.00
Escritorio	1	350.00	350.00	
Silla para escritorio	1	175.00	175.00	
Engrapadora	1	30.00	30.00	
Maquina de escribir	1	225.00	225.00	
Perforadora	1	30.00	30.00	
Sumadora	1	125.00	125.00	
Mesa de pino	1	35.00	35.00	
Sillas plásticas	5	25.00	125.00	
Basurero de plástico	1	15.00	15.00	
Construcción de galera				4,500.00
Gastos de organización				2,000.00
Constitución del comité de productores			2,000.00	
Total inversión fija				8,960.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2,001

7.3.8.2 Inversión en capital de trabajo

Para efectos de este proyecto el capital de trabajo se considera como los requerimientos que se necesitan, para poner en marcha el proyecto de cultivo de rábano, y solventar los gastos en los diferentes momentos del proceso productivo, que al final den como resultado la obtención del producto.

El capital de trabajo está conformado de los siguientes elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables y gastos variables de ventas y gastos fijos.

Además de la inversión fija se debe contar con capital de trabajo, el cual define el patrimonio necesario para cubrir las obligaciones a corto plazo cuantificado en la forma siguiente:

Cuadro 83
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Inversión Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Extensión Cultivada una Manzana
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cant.	Valor Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					2,297.00
Semilla	Libras	16	32.00	512.00	
Fertilizantes	Libras	1,200	0.80	960.00	
Insecticidas					
Volatón	Quintal	1	245.00	245.00	
Diazinón 60	Libra	3	70.00	210.00	
Funguicidas					
Daconil	Litro	6	35.00	210.00	
Ditanae	Libra	8	20.00	160.00	
Mano de obra					6,271.00
Preparación de la tierra	Jornales	30	27.50	825.00	
Transplante	Jornales	30	27.50	825.00	
Riego	Jornales	30	27.50	825.00	
Limpias	Jornales	30	27.50	825.00	
Corte y clasificación empaque	Jornales	30	27.50	825.00	
Bonificación	Jornales	150	8.33	1,250.00	
Séptimo día					896.00
Costos indirectos variables					2,397.00
Cuota patronal I.G.S.S.		0.0867	5,021.00	435.00	
Prestaciones laborales		0.3055	5,021.00	1,534.00	
Imprevistos 5%		0.05	8,568.00	428.00	
Costos fijos de producción					192.00
Servicio de riego					192.00
Gastos de administración					2,003.00
Sueldos					900.00
Bonificación incentivo					250.00
Prestaciones laborales					275.00
Cuota patronal I.G.S.S.					78.00
Fletes					500.00
Total inversión capital de trabajo					<u>13,160.00</u>

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2,001

Como se refleja en el cuadro anterior, la cantidad de dinero en efectivo que los productores deben de disponer para llevar a cabo el proyecto.

7.3.8.3 Inversión total

Está integrada, por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, la que muestra la necesidad de inversión que debe hacerse para poner en marcha el proyecto de cultivo de rábano, en una manzana de terreno, con una producción de ocho cosechas anuales, como se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 84
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Inversión Total
Extensión Cultivada una Manzana
Año: 2001

Descripción	Total Q.
Inversión fija	8,960.00
Inversión en capital de trabajo	13,160.00
Inversión total	22,120.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

7.3.8.4 Financiamiento

"Es el acto por el cual las empresas financieras, personas individuales o instituciones bancarias, conceden crédito a una persona individual o jurídica con las facilidades financieras y de acuerdo con las garantías y plazos que entre si convengan para desarrollar actividades comerciales, industriales, agrícolas y otras".²⁴

La ejecución de este proyecto está determinado por los recursos disponibles con que cuenta el comité de productores La Cienaga, ya que los beneficiarios en su

²⁴ KOLER, Erick L. Diccionario para Contadores, Editorial Uthea, México 1974

mayor parte provienen de una base social con recursos limitados, las aportaciones que normalmente brinda es mediante mano de obra y materiales locales, es por ello que el comité solicita recursos financieros. En éste proyecto se utilizarán fuentes de financiamiento internas que provendrán de aportaciones de los asociados y así como de fuentes externas, que provienen de préstamos bancarios.

▪ **Fuentes internas**

Para el presente proyecto se propone constituir un capital con aportaciones de cada socio con un valor equivalente a Q. 515.00 al inicio del proyecto, estará constituido por ocho socios los que formaran un efectivo de Q. 4,120.00

▪ **Fuentes externas**

Estará constituido por un préstamo bancario por un monto de Q. 18,000.00 con una tasa de interés del 22% anual, pagaderos sobre saldos. Se amortizará en el primer año la cuota a capital, los pagos se realizarán a finales del mes de diciembre de cada año respectivamente, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 85
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Amortización de Préstamo
Extensión Cultivada una Manzana
Año: 2002

Años	Monto Q.	Intereses (22%)	Amortización Q.	Saldo Q.
0				18,000.00
1	7,560.00	3,960.00	3,600.00	14,400.00
2	6,768.00	3,168.00	3,600.00	10,800.00
3	5,976.00	2,376.00	3,600.00	7,200.00
4	5,184.00	1,584.00	3,600.00	3,600.00
5	4,392.00	792.00	3,600.00	00.00
Totales	29,800.00	11,880.00	18,000.00	

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2,001

7.3.8.5 Costo de producción

El costo de producción tiene por objeto presentar lo que cuesta producir un bien, el cual está integrado por todos aquellos costos directos e indirectos que son necesarios efectuar para que los agricultores después de utilizarlos, obtengan el producto final que esperan.

El sistema que se propone para la propuesta de inversión es el costeo directo, porque sus erogaciones están vinculadas directamente con la producción el cual está integrado por tres elementos básicos; insumos, mano de obra y gastos indirectos o variables.

Los insumos son elementos susceptibles de transformación, la mano de obra es el esfuerzo humano indispensable para la transformación de los insumos y los gastos indirectos variables, agrupan todas las erogaciones necesarias para lograr esa transformación.

Cuadro 86
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Costo de Producción
Extensión Cultivada una Manzana
Ocho Cosechas al Año
Año: 2002

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					
Semilla	Libras	128	32	4,096.00	
Fertilizantes 20-20	Libras	9,600	0.80	7,680.00	
Insecticidas					
Volatón	Quintal	8	245.00	1,960.00	
Diazinón 60	Libra	24	70.00	1,680.00	
Funguicidas					
Daconil	Litro	48	35.00	1,680.00	
Ditanae	Libra	64	20.00	1,280.00	
Mano de obra					
Preparación de la tierra	Jornales	160	27.50	4,400.00	
Siembra	Jornales	160	27.50	4,400.00	
Riego	Jornales	160	27.50	4,400.00	
Limpias	Jornales	128	27.50	3,520.00	
Corte y clasificación empaque	Jornales	320	27.50	8,800.00	
Bonificación	Jornales	928	8.33	7,730.00	
Séptimo día		33,250.00	0.16667	5,542.00	
Gastos indirectos variables					
Cuota patronal I.G.S.S.		31,062.00	0.0867	2,693.00	
Prestaciones laborales		31,062.00	0.3055	9,489.00	
Imprevistos 5%		57,168.00	0.05	2,858.00	
Costo de producción					
Producción total				72,208.00	
Costo unitario de un manojo de rábano				256,000.00	
Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2,001				0.28	

El cuadro anterior indica el costo de producción de una manzana de terreno de ocho cosechas anuales, en la que intervienen insumos compuestos por la semilla denominada de bola grande considerándose apta para el terreno del Municipio, también se toma en cuenta el fertilizante 20-20, como un abono esencial para el crecimiento de dicho cultivo. Así también en el proceso del cultivo intervienen cinco jornaleros cuyas actividades las realizan en un tiempo de 35 días que se lleva cada ciclo por cosecha.

7.3.8.6 Estado de resultados

Los estados de resultados son expresiones cuantitativas que resumen la situación económica y financiera del proyecto en un período determinado. Los estados financieros conforman los medios de comunicación de los proyectos que utilizan para exponer la situación de sus recursos económicos en base de los registros contables, criterios y estimaciones que son necesarios para su elaboración. Así mismo expresan los cambios o variaciones que se producen en un tiempo determinado. Además, estos estados reflejan una combinación de hechos registrados, convenios contables y criterios personales sobre la situación económico-financiera estimada de una propuesta de inversión.

Dentro de los estados financieros de importancia está el estado de resultados, que muestra el beneficio económico de las operaciones que se obtienen en un período productivo, como es el caso de la propuesta de inversión.

A continuación se presenta el estado de resultados de la propuesta de inversión de la producción de rábano, en una extensión de una manzana de terreno para un período de un año.

Cuadro 87
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Estado de Resultados
Extensión Cultivada una Manzana
Ocho cosechas al Año
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Unidad de medida	Volumen de Prod.	Valor Unitario	Total Q.
Ventas				
Costo directo de producción	Manojo	256,000	0.75	192,000.00
Ganancia en Ventas				72,208.00
Fletes				119,792.00
Ganancia marginal				4,000.00
				115,792.00
Gastos de administración				24,828.00
Sueldos		10,800.00		
Bonificación incentivo		3,000.00		
Prestaciones laborales		3,300.00		
Cuota patronal I.G.S.S.		936.00		
Depreciaciones		1,392.00		
Amortizaciones		400.00		
Arrendamiento		5,000.00		
Gastos financieros				3,960.00
Intereses sobre préstamo		3,960.00		
Ganancia antes del ISR				87,004.00
ISR por pagar				26,971.00
Ganancia neta				60,033.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2,001

7.3.8.7 Evaluación financiera

Para la evaluación financiera del proyecto de cultivo del rábano, se analizarán los indicadores financieros:

- Punto de equilibrio
- Porcentaje margen de seguridad
- Relación ganancia de ventas
- Relación ganancia costos

▪ **Punto de equilibrio**

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{28,788.00}{0.60} = 47,980.00$$

El punto de equilibrio determinado para la propuesta de inversión de rábano indica que para cubrir los costos que se incurran durante el primer año de producción sin obtener perdidas ni ganancias en el proceso productivo, el volumen de ventas obtenido es de Q. 47,980.00

▪ **Porcentaje margen de seguridad**

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio}}{\text{Ventas}} = \frac{192,000 - 47,980.00}{192,000.00} = \frac{144,020.00}{192,000.00} = 75\%$$

El margen de seguridad obtenido para el primer período es del 75%, equivalente a Q 144,020.00, es decir la diferencia entre el valor del punto de equilibrio y el total de Q. 192,000.00 que pretende producir y vender el proyecto. Dichas cifras demuestran que el proyecto es financieramente viable debido a que tienen un rango mayor al valor del punto de equilibrio y con el cual la inversión pueda protegerse en períodos de bajo nivel sin que se presenten pérdidas.

▪ **Relación ganancia ventas**

$$\frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} = \frac{60,033.00}{192,000.00} = 31\%$$

Esta operación indica que el productor de rábano, obtendrá por cada venta que realice un 31% de ganancia. Esto quiere decir que está entre los márgenes aceptables para comercializar su producto.

▪ Relación ganancia costos

$$\frac{\text{Ganancia}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{60,033.00}{104,996.00} = 57\%$$

De acuerdo al porcentaje obtenido refleja que el 57% le corresponde a los costos incurridos sobre la ganancia obtenida en el proceso productivo.

7.3.9 Impacto social

Para la propuesta de rábano se beneficiarán ocho familias lo que equivale a 40 personas directamente las cuales estarán involucradas en el proyecto, de igual forma todas las personas que intervengan en el proceso de producción y comercialización. El comité de productores como fuente de trabajo, será determinante en el desarrollo económico de la población, pues incidirá en el aumento del ingreso familiar de los habitantes, de la producción y comercialización global del Municipio, al obtener mejores precios, dada la calidad del producto que se pondrá a disposición en el mercado, paralelamente se protegerá al productor y consumidor del intermediario. Esta actividad ayudará a crear fuentes de empleo y reducir el nivel de emigración de los pobladores a otras zonas geográficas y a la ocupación de otras actividades.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo al estudio y análisis del presente informe, se determinaron las siguientes conclusiones:
2. El municipio de Cajolá, es uno de los pueblos menos desarrollados del departamento de Quetzaltenango, debido en gran parte a la falta de inversión social, los bajos ingresos de los pobladores, la limitación de acceso al financiamiento, la tenencia y concentración de la tierra en microfincas, lo que ha provocado que el nivel de pobreza, analfabetismo y baja productividad se haya incrementado, no obstante que el municipio de Cajolá da la impresión de haberse desarrollado, sin embargo la pobreza extremada aún persiste, lo que confirma la hipótesis planteada, que la población del Municipio de Cajolá viven en la extrema pobreza como consecuencia de los indicadores que se mencionan anteriormente.
3. Los comités que funcionan en el Municipio, orientan su actividad en proyectos de infraestructura y servicios, tales como introducción de agua entubada, drenajes, mantenimiento y reparación de caminos vecinales, sin atender los proyectos relacionados con la producción, y sin tomar en cuenta que estos últimos son los que permiten la generación de riqueza.
4. Los servicios públicos que la municipalidad presta a la población de Cajolá, están concentradas en el área urbana, por lo que en las aldeas y cantones se manifiestan necesidades básicas que no han sido atendidas y las que existen son deficientes, como consecuencia de la falta de recursos destinados a la inversión en proyectos de infraestructura física necesaria para mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

5. La tala inmoderada de árboles incide negativamente en la preservación de los bosques del Municipio; misma situación sucede con los ríos, que se ven seriamente perjudicados por ser utilizados como depósitos de basura y drenajes, lo que contamina seriamente el medio ambiente.
6. De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, se observó que la población económicamente activa del municipio de Cajolá se ubicó para el año 2001 en 2,965 personas, de las cuales el 79% corresponde a hombres y 21% mujeres, en comparación con la existente para el año de 1994, que era de 2,343, se observó un incremento del 33.38%, el cual es representativo para las edades de 15 a 64 años, esto indica que el Municipio dispone de suficiente fuerza de trabajo para las actividades productivas.
7. En lo referente al empleo y niveles de ingreso, se ve reflejada en la población económicamente activa, pudiéndose establecer que el 68% únicamente genera ingresos para subsistir, que les permite cubrir algunas necesidades, tales como un escaso nivel de alimentación, compra de ropa y zapatos sin tener capacidad para atender una emergencia en salud. Así mismo de la muestra investigada, se estableció que un 34% se encuentra en Estados Unidos de Norte América donde trabajan en calidad de emigrantes ilegales.
8. Se estableció que en el municipio de Cajolá, los servicios básicos que se prestan no han variado sustancialmente, debido a los escasos recursos con que cuentan, lo que se manifiesta principalmente en la educación, ya que el 60% es de carácter oficial en los niveles pre-primaria y primaria, el 40% restante esta conformado por otros centros educativos de nivel básico, los que funcionan por medio de una cooperativa y un centro

privado, así mismo el agua entubada, drenajes, pavimentación, infraestructura vial y telefónica, mejoró en un 80% en cobertura tanto en el área urbana como la rural en relación al año de 1994, que solo se contaba con servicios básicos en el área urbana.

9. De acuerdo a la investigación de campo realizada, se pudo establecer que la infraestructura productiva del Municipio se ha modificado favorablemente al año 2001 con relación al año de 1984, como lo comprueban las vías de comunicación a la Cabecera Departamental, sin embargo las mismas en época de invierno se deterioran considerablemente.
10. La migración hacia los Estados Unidos de Norte América, ha sido una salida a la extrema pobreza que viven los habitantes del área rural de Cajolá, porque los que tienen familiares en el extranjero, han alcanzado un mejor nivel de vida, que se ve reflejado en la construcción de casas modernas, tienen mejor vestuario, poseen los servicios básicos, agua, energía eléctrica y en algunos casos teléfono.
11. La importación de capitales, a través de las remesas provenientes de familiares en los Estados Unidos de Norte América, favorece a un 20% de la población, porque cuentan con un ingreso mensual que les permite un nivel de vida mejor, que consiste en la satisfacción de sus necesidades mínimas y con capacidad de ahorro, reflejándose un progreso económico y social, lo que constituye en la actualidad un ingreso complementario para éstas familias que se dedican a la actividad agrícola.

12. La agricultura por ser la actividad principal en el Municipio, cuenta con suelos adecuados para el cultivo de distintos productos agrícolas. Actualmente el cultivo del maíz abarca la mayor extensión de superficie de área cultivada, constituyéndose así, en el producto más importante por el volumen de producción. Sin embargo, la atomización de la tierra ha generado que la producción sea destinada principalmente para el autoconsumo, así como la inexistencia de rotación de productos agrícolas ha provocado desgaste en el uso de los suelos.
13. Se pudo establecer que en las actividades agrícola y pecuaria, utilizan sistemas tradicionales o bajos en tecnología, su producción se realiza en las mismas extensiones de tierra, los productores no están organizados en grupos que les permita mayores beneficios, no llevan controles y registros contables que les permita cuantificar costos, gastos y la rentabilidad en su producción. Esto incide en la limitación del aprovechamiento de los recursos productivos, la disponibilidad de financiamiento, sus niveles de producción y al desarrollo del Municipio.
14. En la actividad artesanal del Municipio, el volumen de producción se encuentra limitado por la demanda, la que opera en función de los pedidos de los consumidores, y a pesar que utiliza alguna tecnología, no ha tenido cambios sustanciales que permitan mejorarla, motivado por la escasa asistencia y capacitación técnica, organización, la no utilización de controles y registros contables que les permita saber con certeza la inversión y la rentabilidad, desconocimiento de las fuentes a las que pueden acudir para agenciarse de fondos y por carecer de garantías no reciben apoyo financiero.

15. Según el inventario que se realizó de los pequeños establecimientos comerciales del Municipio, se puede afirmar que los mismos son suficientes únicamente para el casco urbano, los cuales para las aldeas y caseríos son limitados, por lo que los pobladores necesariamente tienen que acudir a la Cabecera Municipal a abastecerse de los productos que ofrecen dichos negocios.
16. En la investigación, se estableció que en el Municipio existen potencialidades de productos agrícolas, pecuario y artesanal, que existen en la región y que en la actualidad su explotación no es significativa, y que los productores tienen la capacidad para dedicarse a desarrollarlos, para beneficio del Municipio.
17. La falta de organización de los productores en el Municipio limita las posibilidades del desarrollo económico y social, lo que no permite el aprovechamiento de la asistencia técnica y financiera que proporcionan diversas instituciones.
18. El sistema de comercialización en el municipio de Cajolá es deficiente, debido a que un 95% de la producción es para el autoconsumo y el resto se comercializa automáticamente en tiempo de cosecha y en forma independiente, por la precaria situación económica y financiera de los productores, sin darse tiempo de planificar y analizar nuevos mercados, precios favorables y una mejor comercialización.
19. Según la investigación, en el Municipio se detectó que hay potencialidades productivas agrícolas como el chile pimiento, brocoli y rábano, que pueden considerarse como propuestas de inversión por no haber sido explotadas, y son factibles para llevarlas a cabo con grupos

- organizados, según se pudo determinar a través del estudio que se hiciera de los mismos.
20. En cuanto a los costos y rentabilidad respecto a los datos obtenidos tanto en la encuesta como en lo datos imputados, las actividades agropecuarias estudiadas se verificó la generación de rentabilidad para las unidades analizadas, entre las agrícolas se pueden mencionar, maíz y frijol asociado, haba, con un promedio de 48%, entre los productos pecuarios, el engorde de cerdos, de acuerdo a los datos encuesta refleja una rentabilidad del 24%, no así en los datos imputados en donde se refleja una pérdida del 150%, afectado por la consideración de todos los elementos del costo, como lo son la mano de obra, insumos, y los costos variables indirectos, y entre las actividades artesanales los trajes típicos, herrerías y de construcción, las cuales generan rentas para todas las unidades estudiadas, estos tanto en los datos según encuesta como en los datos imputados.

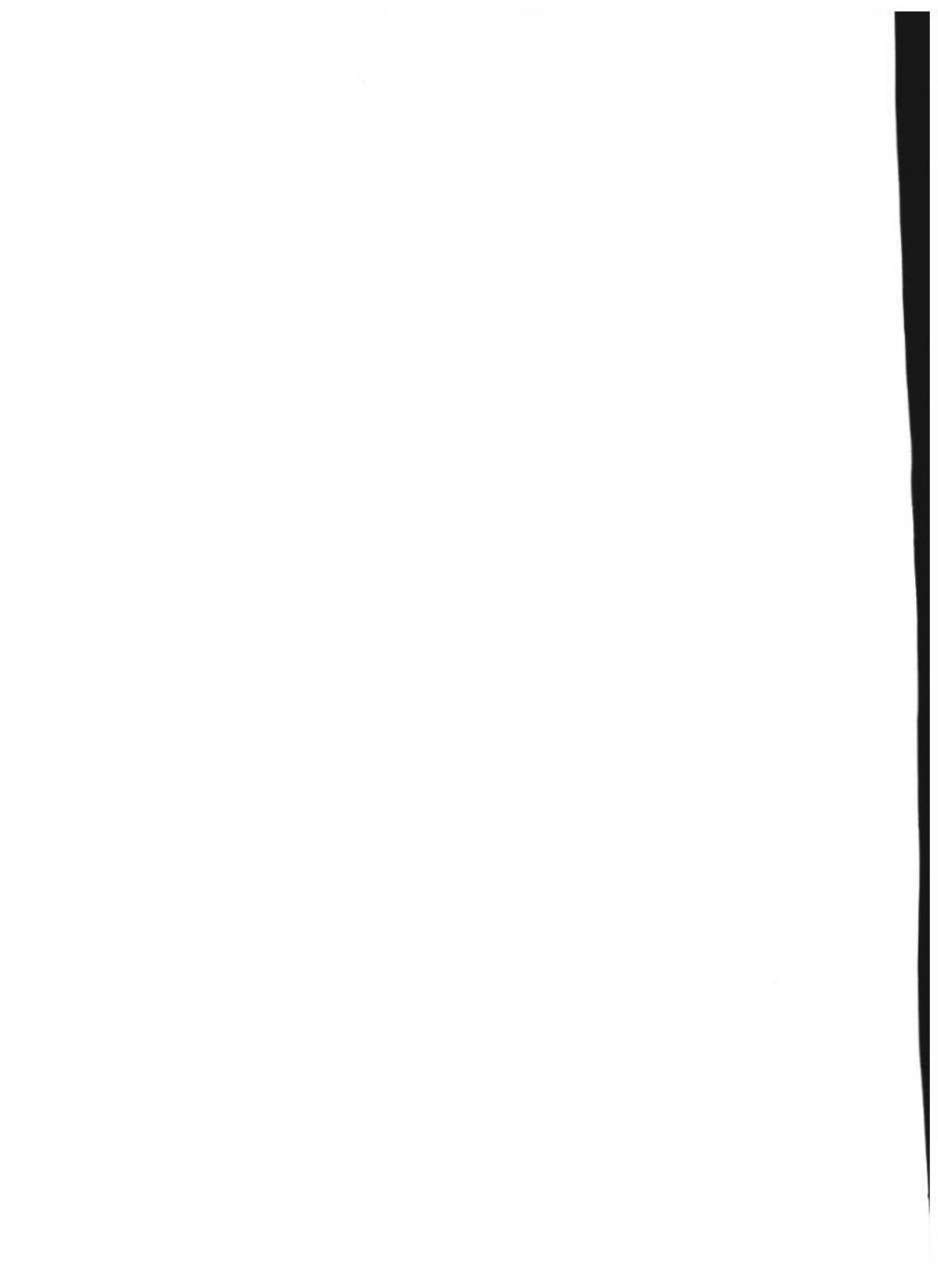
RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, se plantean las recomendaciones siguientes:

1. Que por medio de los comités de productores agrícolas que se integren y organicen, puedan solicitar a instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), para que se capaciten técnicamente así como para poder solicitar o tener acceso al crédito, mejorar el nivel de productividad, superar la tecnología existente y de esta manera generar fuentes de empleo que vengan a diversificar las actividades productivas, elevar el nivel social, económico y cultural de los habitantes del Municipio.
2. Que las personas que integran los comités de pro mejoramiento, puedan orientar su apoyo para todo el Municipio y atender los servicios básicos necesarios que se tengan en otras aldeas y caseríos, para ser beneficiados todos y no sólo un grupo.
3. Que la corporación municipal, oriente su presupuesto en aquellos servicios públicos que son de suma importancia y de beneficio para los habitantes.
4. Que la Municipalidad juntamente con el INAB y las comunidades, implementen un plan de concientización ecológica, para lograr el cuidado de los recursos naturales del Municipio, para conservar el medio ambiente.

5. Que los productores que se dedican a la actividad agrícola pongan en práctica otros proyectos, orientados a la diversificación de cultivos y manejos técnicos de suelos, y de esa manera aprovechar la potencialidad del mismo.
6. Que por medio de los comités de productores agrícolas se solicite al Gobierno Central mejore el nivel educativo, fomente la creación de fuentes de empleo, incentive la formación de microempresas, para que de esa manera disminuya la migración de la población a la costa sur.
7. Que las autoridades municipales, mediante la formación de cuadrillas de trabajadores, realicen trabajos de mantenimiento de los caminos del área rural, para conservar el estado aceptable en que se encuentran actualmente.
8. Que los agricultores, soliciten a entidades Gubernamentales, asesoría para la formación de organizaciones en comités de productores agrícolas, para que estos ya integrados implementen los proyectos de inversión que se proponen, lo que permitirá a los habitantes del Municipio, a que se interesen en diversificar la producción agrícola, a la vez que se incentiven a trabajar organizadamente, situación que generará beneficios económicos y sociales.
9. Que los comités de productores agrícolas implementen un centro de acopio para mejorar el flujo de la producción agrícola, para que puedan obtener mejores precios y comercializar los productos con mayor facilidad.

10. Se recomienda a los productores que para la obtención de costos reales, es necesario la implementación de registros que no impliquen dificultad en su aplicación, que sean sencillos y de fácil elaboración, para llevar un control en forma ordenada de los gastos en que se incurren para llevar a cabo las diversas actividades productivas, por lo que es necesario solicitar ayuda a entidades Privadas y del Estado como las que se pueden mencionar, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Organizaciones no Gubernamentales (ONG'S) tales como: Proyecto ALA, PRODESSA, para capacitación tanto técnica como financiera, las que servirán como herramientas para tener una idea de la rentabilidad que se obtendrá en la actividad, así como de los precios en que deberán ofertar sus productos.



BIBLIOGRAFÍA

ACUERDOS DE PAZ. 3ra. Ed. Guatemala, Universidad Rafael Landivar. 1998.
266 Págs.

BATRES VALLADARES, ALFONSO. Interpretativo de la Estructura Agraria en Guatemala. Guatemala, Editorial Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 1979. 25 Pág.

BERNAL T., CÈSAR AUGUSTO. Metodología de la Investigación para la Administración y la Economía. Colombia, Editorial Pearson Educación de Colombia, Ltda., 2000. 262 Pág.

CABRERA MÉRIDA, NORMA. Diagnóstico y Lineamientos del E.P.S. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 40 páginas, marzo 2000.

CAMBRANES, J.C. Introducción a la Historia de Guatemala 1500-1900. Guatemala, Editorial Servi-Prensa Centroamericana, 1986. 37 Pág.

CHIAVENATO, IDALBERTO. Administración de Recursos Humanos. México, Editorial Mc Graw- Hill, 1999. 699 Pág.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, X Censo de Población y V Censo de Habitación de 1994, II Censo Agropecuario de 1964 y III Censo Nacional agropecuario de 1979, Censo Artesanal de 1978.

DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE GUATEMALA. Guatemala, Dirección General de Cartografía, 1961. 499 Págs. Tomo I.

FAYOL, HENRY. Administración Industrial y General / Principios de la Administración Científica. México, Editorial Herrero Hermanos. 1971. 172 Págs.

GÓMEZ CEJA, GUILLERMO. Planeación y Organización de Empresas. México, Editorial Mc Graw-Hill, 1999. 787 Pág.

GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb. Guatemala, Impreso por Hamada Impresos, 2001. 117, 172, 245 Págs.

KENNEDY MAC, MULLEN ROBERT. Estados Financieros. México, editorial Uthea, 1978. 74 Págs.

KOLER, ERICK L. Diccionario para Contadores. México, Editorial Tipográfica. 1981. 717 Págs.

KOTLER, PHILIP. Fundamentos de Mercadotecnia. Fuentes Impresos, S.A. Centeno, No. 109 México, D.F. Pág. 217.

KOONTZ, HAROLD. Administración una Perspectiva Global. 11a. Edición, México, Editorial Mc Graw Hill, 1999. 787 Pág.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÀN y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para la Elaboración de Tesis Profesional o una Investigación Documental (Selección de textos, Colección Técnica #11). USAC,

Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Publicaciones (130-15mm).
1992. 104 Págs.

ORTIZ ROSALES, ROLANDO ELISEO. Teoría y Métodos Sociales. Guatemala,
GT, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias
Económicas. 1998. 71 Págs.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad VIII. Primera edición,
Guatemala, editorial ECA, 2000. 98 Pág.

PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Apuntes de Teoría Económica I, tomo
I. Guatemala, Gráficas CIMGRA, 1997. 12, 127, 133 Págs..

ROBBINS, STEPHEN P. Administración, Teoría y Práctica. México, Editorial
Prentice May, Hispanoamérica, S.A., 1987. 560 Pág.

SAPAG CHAIN, REINALDO. Fundamentos de Preparación y evaluación de
proyectos. Bogota, Colombia, Editorial Mc Graw-Hill, 1985. 98 Pág.

SIMMONS, CHARLES S. Clasificación de los suelos de la República de
Guatemala. Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación José de Pineda
Ibarra, 1959. 1000 Págs.

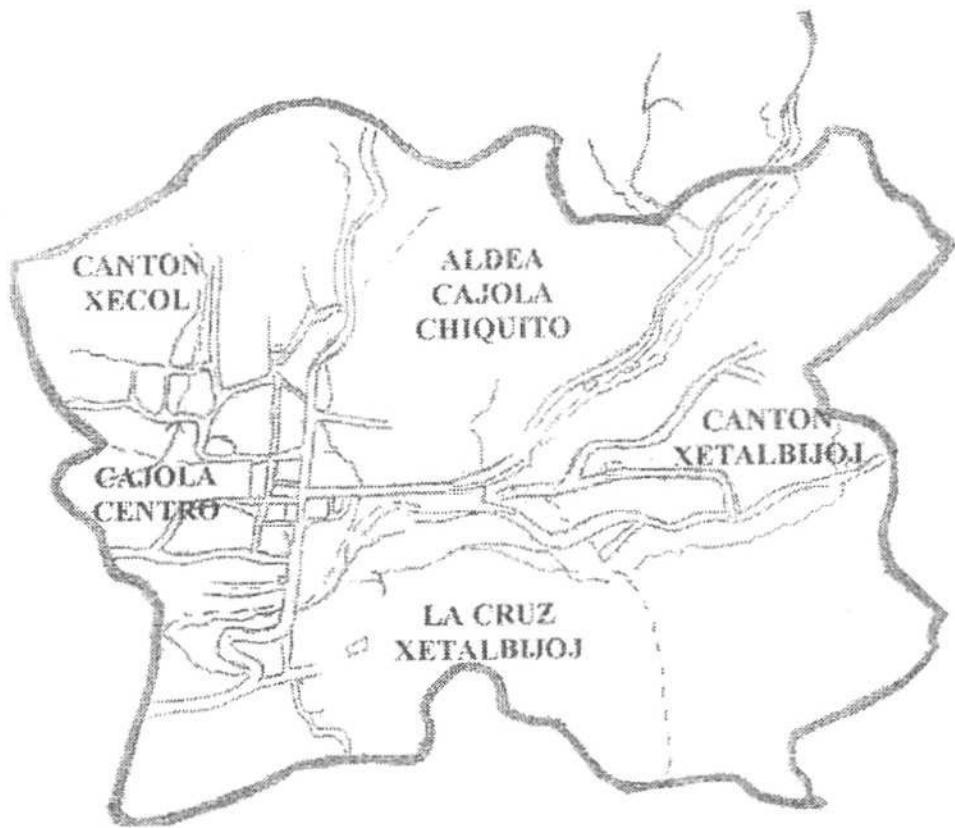
SOTO, JORGE EDUARDO. Manual de contabilidad de costos I. Guatemala,
Editorial EDKA, 1996. 8 Pág.

TERRY, GEORGE R. Principios de Administración. 6ta. Edición, Buenos Aires,
Argentina, Editorial El Ateneo, 1987. 59 Pág.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Material Bibliográfico de apoyo para el curso de Administración II, Departamento de Publicaciones, 2001. 380 Pág.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Lineamientos de E.P.S. Año, 2001. Documentos de Apoyo.

Anexo I
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Croquis de Cajolá

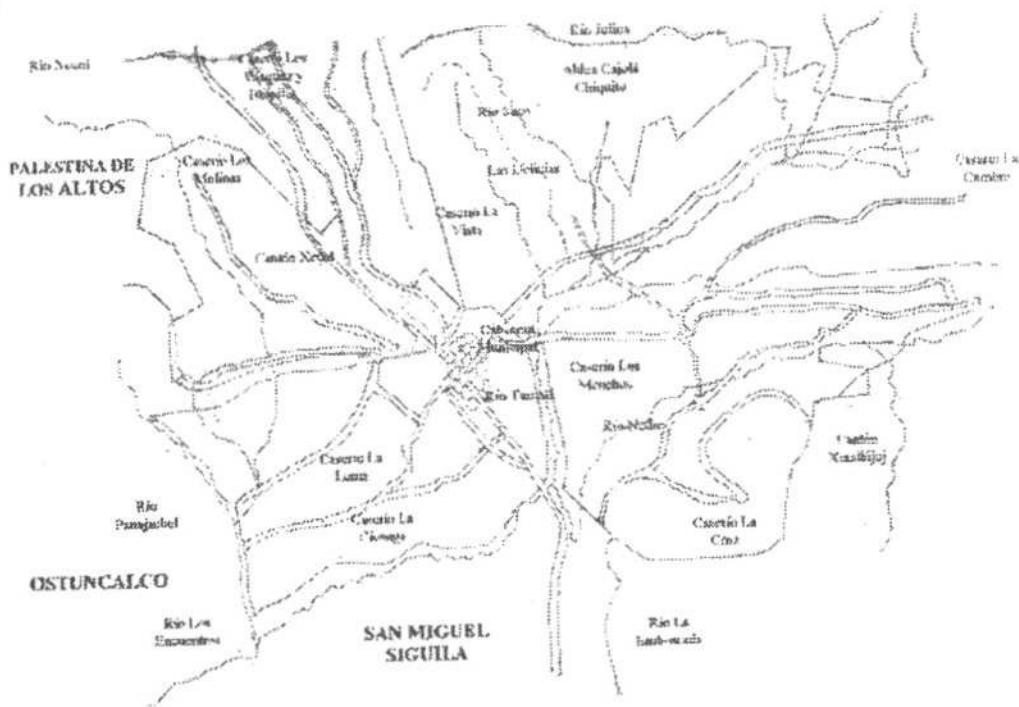


ANEXO II
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
División Política



- ❖ Cabecera municipal.
- Aldea
- Cantón
- Caserío
- Carretera asfaltada.
- Camino de terracería

Anexo III
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Ríos de Cajolá



Anexo IV
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Hoja Técnica de Producción de Chile Pimiento
Año: 2001

Descripción	Unidad Medida	Cant.	Valor Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Ínsumos					
Semilla (Tropical Irazú)	Pilón	23,000	0.18	4,140.00	9,865.00
Fertilizantes					
Triple 15	Quintal	8	110.00	880.00	
Urea 46%	Quintal	2	75.00	150.00	
Bayfolán	Litro	2	35.00	70.00	
Insecticidas					
Baytroid	Litro	6	95.00	570.00	
Triodán	Litro	6	75.00	450.00	
Volatón 15%	Quintal	1	245.00	245.00	
Diazinón 60	Litro	3	70.00	210.00	
Fungicidas					
Daconil	Litro	6	35.00	210.00	
Dithane	Libra	8	20.00	160.00	
Antracol	Kilo	4	65.00	260.00	
Benlate	Kilo	6	250.00	1,500.00	
Predicur	Litro	2	325.00	650.00	
Derosal	Litro	2	185.00	370.00	
Mano de obra					
Jornales		130	27.50	3,575.00	5,434.00
Séptimo día				776.00	
Bonificación incentivo			8.33	<u>1,083.00</u>	
Gastos Indirectos					
Prestaciones laborales		0.3055	4,351.00	1,329.00	1,707.00
Cuota patronal IGSS		0.0867	4,351.00	377.00	
Costo de producción					
Producción total en cajas					17,006.00
Costo unitario por caja					
					880
					19.33

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001

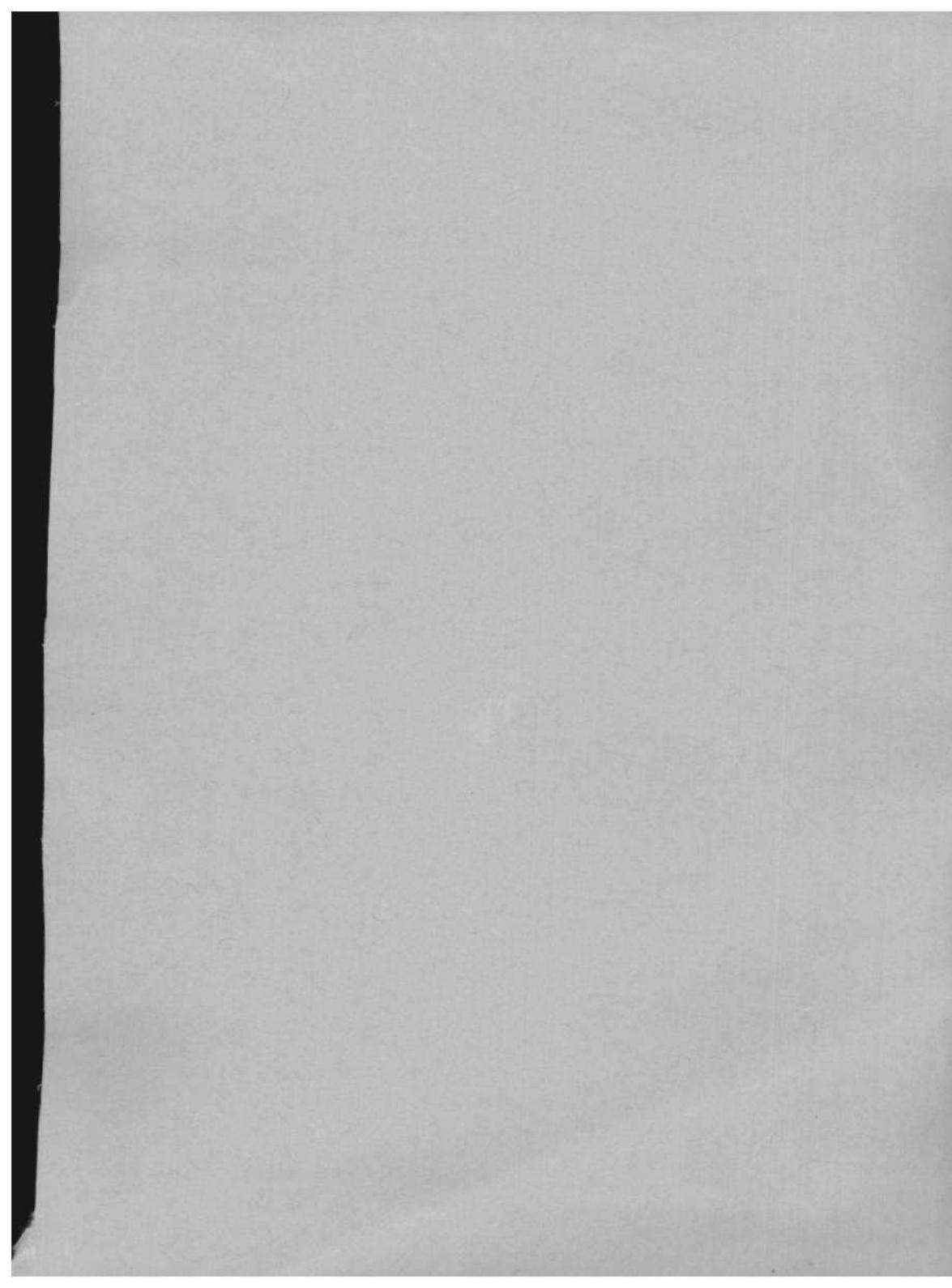
Anexo V
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Hoja Técnica de Producción de Brócoli
Año: 2001

Descripción	Unidad Medida	Cant.	Valor Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					3,268.00
Semilla mejorada	Onza	16	65.00	1,040.00	
Fertilizantes					
Abono orgánico	Saco	32	5.00	160.00	
15 – 15 en siembra	Quintal	1.6	75.00	120.00	
15 – 15 1ra. Aplicación	Quintal	5.6	75.00	420.00	
15 – 15 2da. Aplicación	Quintal	5.6	75.00	420.00	
Urea 3ra. Aplicación	Quintal	5.6	65.00	364.00	
N.K. Nitrato	Litro	2	35.00	70.00	
Calciboro	Litro	2	25.00	50.00	
Insecticida					
Ambush peritroide	Kilo	8	35.00	280.00	
Fungicida					
Antracol	Kilo	8	43.00	344.00	
					10,870.00
Mano de obra					
Preparación del terreno	Jornal	32	27.50	880.00	
Colocación de abono orgánico	Jornal	16	27.50	440.00	
Desinfección del suelo	Jornal	12	27.50	330.00	
Siembra	Jornal	24	27.50	660.00	
Mantenimiento	Jornal	16	27.50	440.00	
Transplante	Jornal	40	27.50	1,100.00	
Fertilización	Jornal	24	27.50	660.00	
Eliminación de hierbas	Jornal	32	27.50	880.00	
Mantenimiento y control	Jornal	16	27.50	440.00	
Cosecha	Jornal	48	27.50	1,320.00	
Bonificación incentivo	Jornal	260	8.333	2,167.00	
Séptimo día					1,553.00
					4,120.00
Costos indirectos variables					
Prestaciones laborales		30.55%	8,703.00	2,659.00	
Cuota patronal		8.67%	8,703.00	754.00	
Imprevistos		5%	14,138.00	707.00	
					18,258.00
Costo directo de producción					1,920
Producción en docena					9.5093
Costo unitario por docena					
Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2001					

Anexo VI
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Hoja Técnica de Producción de Rábano
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					18,376.00
Semilla	Libras	128	32	4,096.00	
Fertilizantes 20-20	Libras	9,600	0.80	7,680.00	
Insecticidas					
Volatón	Quintal	8	245.00	1,960.00	
Diazinón 60	Libra	24	70.00	1,680.00	
Fungicidas					
Daconil	Litro	48	35.00	1,680.00	
Ditanae	Libra	64	20.00	1,280.00	
Mano de obra					37,503.00
Preparación de la tierra	Jornales	160	27.50	4,400.00	
Siembra	Jornales	160	27.50	4,400.00	
Riego	Jornales	160	27.50	4,400.00	
Limpias	Jornales	128	27.50	3,520.00	
Corte y clasificación empaque	Jornales	320	27.50	8,800.00	
Bonificación	Jornales	928	8.33	7,730.00	
Séptimo día		25,520.00	0.16667	4,253.00	
Gastos indirectos variables					18,471.00
Cuota patronal I.G.S.S.		29,773.00	0.0867	2,581.00	
Prestaciones laborales		29,773.00	0.3055	9,096.00	
Imprevistos 5%		55,879.00	0.05	2,794.00	
Fletes				4,000.00	
Costo de producción					74,350.00
Producción total					256,000
Costo unitario de un manojo de rábano					0.29

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2,001



Este informe General denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Cajojá, departamento de Quetzaltenango, que fuera elaborado por los siguientes practicantes:

(95)740599000034280



CARRERA DE ECONOMIA

Hugo Ruben Barrera Rodas

CARRERA DE AUDITORIA

Claudia Martinez Pérez Velásquez
Domingo Reyes Sic
José Alfredo Guzmán Marroquín
Edgar Felipe Gómez Sajquil
Alvaro Vicente Moran Cu
Guillermo Antonio Mejicanos Méndez

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

Diana Catalina de Villa Guerra
Gustavo Adolfo Cirin Rodríguez
José Arnulfo Florian Cruz

DOCENTES SUPERVISORES

Licda. Rosa María Amaya Fabian de López
Lic. Edgar Ronald Estrada Gudiel
Lic. Ariel Mendoza Melgarejo

JEFES SUPERVISORES

Lic. José Antonio Aguilar Catalán
Lic. Carlos Humberto Hurtado Contreras
Lic. José Joaquín Mejicanos Arce



Ejercicio Profesional Supervisado
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala