

**MUNICIPIO DE CAJOLÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ Y FRIJOL ASOCIADO)”**

CLAUDIA MARINÉZ PÉREZ VELÁSQUEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CAJOLÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ Y FRIJOL ASOCIADO)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2004**

2004

(c)

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

CAJOLÁ – VOLUMEN

2-51-75-CPA-2004

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ Y FRIJOL ASOCIADOS)”**

**MUNICIPIO DE CAJOLÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
La Facultad de Ciencias Económicas**

por

CLAUDIA MARINÉZ PÉREZ VELÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

En el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2004

ÍNDICE

Página	
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	
		1
1.1.1	Antecedentes Históricos	1
1.2	ASPECTOS GEOGRÁFICOS	3
1.2.1	Localización geográfica	3
1.2.2	Extensión territorial	3
1.3	RECURSOS NATURALES	4
1.3.1	Clima	4
1.3.2	Suelos	4
1.3.3	Bosques	6
1.3.4	Orografía	7
1.3.5	Hidrografía	8
1.4	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.4.1	Política	9

1.4.2	Administrativa	10
1.5	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	10
1.5.1	Población	11
1.5.2	Población por edad	11
1.5.3	Población urbana por sexo	14
1.5.4	Población área urbana y rural	15
1.5.5	Población indígena y no indígena	17
1.5.6	Población económicamente activa	17
1.5.7	Densidad Poblacional	18
1.5.8	Emigración y migración	20
1.5.9	Empleo y niveles de ingreso	20
1.5.10	Niveles de pobreza de la población	22
1.6	INFRAESTRUCTURA FÍSICA	23
1.6.1	Infraestructura productiva	23
1.6.2	Infraestructura municipal	25
1.6.3	Infraestructura privada	26
1.7	SERVICIOS BÁSICOS	28
1.7.1	Servicios municipales	28
1.7.2	Servicios estatales	31
1.7.3	Servicios privados	37
1.8	FLUJO COMERCIAL	41
1.8.1	Importaciones del Municipio	41

1.8.2 Exportaciones del Municipio	42
-----------------------------------	----

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA

2.1 DEFINICIÓN	44
2.2 USO ACTUAL DE LA TIERRA	45
2.3 TENENCIA Y CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA	46
2.4 DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA	52
2.4.1. Por tamaño de fincas	53

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	56
3.1.1 Financiamiento	56
3.1.2 Importancia del Financiamiento	56
3.1.3 Crédito	57
3.1.4 Objetivos del crédito	59
3.1.5 Importancia del crédito	59
3.1.6 Clasificación del crédito	59
3.1.7 Procedimientos básicos para obtener crédito	63
3.1.8 Condiciones del crédito	66
3.2 FUENTES DEL FINANCIAMIENTO	68
3.2.1 Recursos propios	68
3.2.2 Recursos ajenos	70

3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	73
-----	-----------------------	----

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	77
4.1.1	Volumen de la producción	80
4.2	FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO SELECCIONADO	87
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	88
4.2.2	Según niveles tecnológicos	88
4.2.3	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	89
4.2.4	Limitaciones del financiamiento	89
4.2.5	Del productor	89
4.2.6	Influencia del Crédito en el desarrollo del producto	90
4.2.7	Asistencia técnica	90
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	90
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	90
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	91

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE PROYECTO DE INVERSIÓN A NIVEL DE IDEA

PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

5.1	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	92
5.2	OBJETIVOS	93

5.2.1 General	93
5.2.2 Específicos	94
5.3 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	94
5.4 ESTUDIO DEL MERCADO	96
5.4.1 Análisis de oferta	97
5.4.2 Análisis de demanda	99
5.4.3 Precio	102
5.4.4 Comercialización	103
5.5 ESTUDIO TÉCNICO	113
5.5.1 Localización	113
5.5.2 Tamaño	114
5.5.3 Recursos	118
5.5.4 Estudio Financiero	128
5.6 ESTADOS FINANCIEROS	136
5.6.1 Costo directo de producción	137
5.6.2 Rentabilidad de la inversión	144
5.7 IMPACTO SOCIAL	148
CONCLUSIONES	149
RECOMENDACIONES	153
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

DESCRIPCIÓN

Página

1	Población por rango de edad	12
2	Población por rango de edad según encuesta	12
3	Población por sexo según centros poblados	14
4	Población por área urbana y rural según censo	15
5	Población por área urbana y rural según encuesta	16
6	Densidad poblacional	19
7	Estructura agraria	45
8	Distribución del uso de la tierra	46
9	Tenencia de la tierra por estratos año 2001	47
10	Tenencia de la tierra por estratos III censo agropecuario	48
11	Concentración de la tierra	50
12	Tenencia y distribución de la tierra por tamaño de la finca	53
13	Tenencia y distribución de la tierra	54
14	Volumen de la producción y rendimiento por manzana	80
15	Cultivos principales en microfincas	81
16	Cultivos principales en microfincas según superficie, volumen y valor	82
17	Cultivos principales en fincas subfamiliares	83
18	Cultivos principales en fincas subfamiliares según superficie, volumen y valor	84

19	Cultivos principales en fincas familiares por nivel tecnológico	86
20	Cultivos principales en fincas familiares según superficie, Volumen y valor	86
21	Oferta Nacional de Brócoli	97
22	Oferta Nacional Proyectada de Brócoli	98
23	Demanda Potencial Proyectada de Brócoli	100
24	Consumo aparente de Brócoli	101
25	Demanda Insatisfecha de Brócoli	102
26	Inversión Fija	129
27	Inversión en capital de trabajo	130
28	Inversión Total	131
29	Financiamiento Propio	132
30	Financiamiento Externo	133
31	Cálculo de intereses del Financiamiento Externo	134
32	Plan de amortización de préstamo e intereses	135
33	Presupuesto de caja	136
34	Requerimiento de insumos	138
35	Requerimiento de mano de obra	139
36	Costos indirectos variables	140
37	Costos de producción	141
38	Estado de Resultados	143
39	Rentabilidad de la producción	144

ÍNDICE DE GRÁFICAS

DESCRIPCIÓN

Página

1	Concentración de la tierra	52
2	Canales de comercialización propuestos para cultivo de brócoli	112
3	Diagrama de Flujo de la producción de brócoli	117
4	Organigrama general del Comité de productores Xetalbijo	124

ÍNDICE DE TABLAS

DESCRIPCIÓN

Página

1	División Política del municipio de Cajolá	9
2	Principales problemas de salud	32
3	Población total por Centros Educativos	33

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene implementado el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. como un método de evaluación final previo a conferir el Título en el Grado Académico de Licenciatura, así mismo es un medio de proyección de la Universidad hacia la sociedad guatemalteca, para que mediante la investigación y observación directa en los problemas económicos y sociales que afrontan las distintas comunidades rurales del país, y la aplicación de los conocimientos adquiridos se pueda proponer soluciones viables acordes a las necesidades de estos sectores.

El tema general de estudio se denomina “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ Y FRÍJOL ASOCIADO)”, y presenta lo relativo al “cultivo de maíz y frijol asociado”, la investigación se realizó en el municipio de Cajolá, departamento de Quetzaltenango, durante el mes de octubre del 2001, como parte del informe general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN”.

La presente investigación se fundamentó en el logro del siguiente objetivo:

- Establecer las fuentes de financiamiento que se encuentran en el Municipio, y que se puedan aplicar a la producción de maíz y frijol asociado.

Así también, se puede mencionar que la investigación se llevó a cabo, por la colaboración y atención de la principal autoridad del Municipio representado por el Alcalde, el secretario, y otras personas de la municipalidad, así también de algunas personas de los comités del área de salud, de eventos religiosos, y culturales.

La metodología utilizada en la investigación fue la siguiente:

Asistencia a seminarios preparatorios, visita preliminar al área a investigar, diseño de boleta de encuesta, elaboración del plan de investigación, desarrollo del trabajo de campo y trabajo de gabinete, donde se efectuó el análisis crítico de la información y la elaboración del informe general e individual.

El presente documento consta de cinco capítulos, los que se estudian por separado, y cuyo contenido es el siguiente:

Capítulo I. Se hace una descripción del municipio de Cajolá, departamento de Quetzaltenango, en cuanto a los aspectos históricos, geográficos, recursos naturales, división político – administrativa, infraestructura, servicios y flujo comercial.

Capítulo II. Comprende el uso de la tierra, tenencia y concentración de la tierra.

Capítulo III. Presenta de forma teórica la estructura y los aspectos generales del financiamiento, en el país.

Capítulo IV. Se desarrolla el financiamiento de la producción agrícola del municipio de Cajolá, Quetzaltenango.

Capítulo V. Describe la propuesta de Inversión a nivel de idea de la producción de brócoli, en el municipio de Cajolá..

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

En el contenido del presente capítulo se describen los aspectos históricos, geográficos, administrativos, demográficos, infraestructura y servicios, que forman parte del Municipio.

1.1 . MARCO GENERAL

El municipio de Cajolá es uno de los más pobres del departamento de Quetzaltenango, según estudio realizado y datos de la Secretaría General de Planificación Económica, SEGEPLAN. Existe extrema pobreza en un 41.89% en relación al número de habitantes, 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, el 4 de noviembre 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.

En la descripción geográfico-moral de la diócesis de Guatemala, durante la visita pastoral que realizó el Arzobispo Pedro Cortéz y Larraz, en su extensa diócesis entre los años de 1768 a 1770. Año en que llegó a la entonces parroquia de

Ostuncalco y menciona a la actual Cajolá, con el nombre de Santa Cruz la que se encuentra a una distancia de unos seis kilómetros de dicha parroquia.

El nombre del Municipio deriva del idioma Quiche Cajolá que significa "Hijos de Agua", dado a que el lugar que ocupa es muy cenagoso, dando lugar a que también se le llame Caja de Agua, porque brotaba agua de un cerro cercano, antiguamente se llamaba Santa Cruz Cajolá, ya que 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. Con base a los datos del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, en la Cabecera durante la fiesta titular, se realizan los bailes folklóricos de la Conquista, del Torito y el Venado.

Fue fundada por pobladores que venían a pastorear, oriundos de Concepción Chiquirichapa, San Juan Ostuncalco y algunos 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.

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

1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Estos aspectos se refieren al tamaño, colindancias, ubicación, clima predominante y a las características de la superficie del Municipio.

1.2.1 Localización Geográfica

El municipio de Cajolá, pertenece al departamento de Quetzaltenango, se localiza a 217 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala por la ruta CA-1 occidente, y a 16 kilómetros de la Cabecera Departamental, está situado a 2,510 msnm., posición geográfica 14° 55' 20" de latitud y 91° 36' 55" de longitud. El municipio de Cajolá, colinda al norte con Sibilia; al este con San Carlos Sija, Olinstepeque y la Esperanza; al sur con San Mateo; al oeste con San Juan Ostuncalco y Concepción Chiquirichapa, todos municipios del departamento de Quetzaltenango. Anexo 1

1.2.2 Extensión territorial

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

1.3 RECURSOS NATURALES

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

1.3.1 Clima

El municipio de Cajolá predomina un clima templado y frío, con temperatura máxima promedio anual de 22°C y mínima de 6°C, presenta variación de precipitación pluvial, lo cual determina dos épocas la lluviosa y seca, esta última comprende de noviembre a abril y la lluviosa de mayo a octubre, con precipitación pluvial promedio 50 mm. en cantidad de lluvia. 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.

1.3.2 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.”²

² Charles 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.

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.

“Geológicamente, las características de los suelos corresponden al período Cuaternario, referencias geológicas “Qp y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diversos y Qv Rocas volcánicas, incluye coladas de lava material lahárico, tobas y edificios volcánico.”³

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

“III Tierras cultivables de medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivo muy rentables, con 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, de topografía profundidad y rocosidad; topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte.

VIII Tierras no aptas para cultivo, aptas solo parques nacionales, recreación y vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada, playones inundables.”⁴

3, IDEM pag. 253

4, IDEM pag. 257

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

- **Patzité:**

Esta 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.

- **Quiché**

Esta 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.

- **Sinaché**

Esta 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.

El desgaste de los suelos, se debe a la poca rotación de cultivos que los productores no realizan durante el año, y las condiciones económicas en que se encuentra el agricultor, limita el uso de maquinaria agrícola para la preparación adecuada de los suelos.

1.3.3 Bosques

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

Los diferentes ecosistemas de bosques de Guatemala, se agrupan en tres tipos que son: coníferas, latifoliadas y mixtos. Según la zona de vida los bosques del municipio de Cajolá, pertenece a bosques muy húmedos y húmedos montano bajo, compuestos por especies de los géneros Pinus, Cupressus, Abies, Juniperus, Taxodium, Podocarpus y Taxus. En el municipio de Cajolá se encuentran las sierras de Santa Rita y de Sija; la montaña Xetalbiljoj, los cerros Bolonaje, del Granizo, San Sija y Sochicul.

Actualmente la Municipalidad trabaja con el Instituto Nacional de Bosques INAB, un programa de reforestación, consistente en la siembra de 64 manzanas, donde se plantaran variedades de pino y alisado, se eligió esta variedad de árboles por ser de doble propósito para el tipo de suelo del Municipio, las que conservan un mayor grado de humedad en el suelo y producen abundante hoja para producir abono orgánico.

Se estableció que el Municipio cuenta con 3,192.66 manzanas de terreno de bosque comunal, y en la actualidad se explota parte de dicha extensión, la que esta siendo talada para el procesamiento de madera prensada. Aplicándose en el proceso medidas de conservación del bosque.

1.3.4 Orografía

Entre sus accidentes geográficos el Municipio cuenta con la sierra: Santa Rita y San Sija, los cerros: Granizo, Bolonaje, Comadreja, Sechicul y la montaña que es comunal.

1.3.5 Hidrografía

Los ríos que componen la hidrografía del Municipio, no mantienen caudal suficiente en todo el año, debido a la tala inmoderada de árboles y la mayoría están contaminados por los drenajes a flor de tierra, especialmente del río Tumalá debido a la existencia de un basurero en esa región. Existen los siguientes ríos: Río Alongo, Arenas, Julia, La Unión, Los Encuentros, Panajachel, Piedra Blanca, Seco, Tumalá y Xecol.

Se observó que el 70% de los ríos del Municipio se encuentran contaminados, y que debido al escaso caudal de los ríos dificulta realizar un proyecto de miniriego que beneficiaría a los agricultores del Municipio.

1.4 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Para el año 1994, según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística, 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 Xetalbijo, éstos son los únicos que se encuentran registrados oficialmente sin tomar en cuenta los caseríos. Ver en anexo 2.

En la investigación realizada, actualmente el Municipio esta compuesto según la estructura siguiente:

1.4.1 Política

La jurisdicción municipal está comprendida por un pueblo denominado Cajolá, que es la Cabecera Municipal, una aldea llamada Cajolá Chiquito y dos cantones de nombres Xecol y Xetalbijo, y a la vez se integran según se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
División Política
Año 2001

Nombre de Lugar	Clasificación	Caseríos
Cajolá	Pueblo	La Cienaga Sector I La Cienaga Sector II La Loma
Cajolá Chiquito	Aldea	Las Delicias, Xe Ajlaj
Xecol	Cantón	Los Molinas, Los Vásquez, Los Huinil, La Vista, Los Díaz, Los Lucas I y Los López
Xetalbijo	Cantón	La Reforma, Buena Vista, Los Lucas II, La Cruz, Los Velásquez, Los Vailes, La Cumbre, Los Ramírez, Los Menchos, Los Payasos y 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 Xetalbijo, 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.

1.4.2 Administrativa

La división administrativa esta 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, actualmente están organizados 40 comités los que funcionan así: comités pro-mejoramiento para caminos vecinales, introducción y distribución de agua, salud, y educación en todo el Municipio.

En la actualidad los comités trabajan estrechamente con las autoridades municipales, actividad que es notoria por la duplicidad de funciones que estos 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.

1.5 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Son los datos relacionados a los habitantes del Municipio y se tomó como base para la presente información el Censo Poblacional de 1981 y 1994, y la proyección estimada para el año 2001.

1.5.1 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. Dentro del Municipio la mayoría de la población la conforma la etnia mam.

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. Con base a los Censos de Población de 1981 y 1994 se determinó que la Tasa de Crecimiento es de 3%, según proyección total del Municipio para el año 2001, se estimó en 11,959 habitantes.

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el municipio de Cajolá contaba, con una población de 9,724 habitantes.

1.5.2 Población por edad

Permite identificar el rango de edad, donde se encuentra la mayor parte de la población y su ubicación geográfica. Así también se establece la disponibilidad de la población económicamente activa según el cuadro siguiente.

Cuadro 1
Población por rango de Edad según Censo
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
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 que se presenta a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Población por Rango de Edad según Encuesta
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 X 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 (Población Económicamente

Aactiva), lo que viene agudizar más la demanda excesiva de empleo existente en el Municipio.

Se disminuyó en un 4% la población de 0 a 6 años y se incrementó en un 4% entre las edades de 7 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 esta comprendida entre 0 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 Urbana por sexo

De acuerdo a la población estimada de 11,959 habitantes para el año 2001, se deduce que la misma estará 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 PEA, 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 tiene su mayor concentración en el área rural, específicamente en cantones, lo que indica que se han aglomerado en poblados relativamente nuevos, los que no cuentan con servicios básicos adecuados para su desarrollo.

El siguiente cuadro, refleja datos de la proyección poblacional estimada para el año 2001.

Cuadro 3
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Población por Sexo, según Centros Poblados
Años: 1994 y 2001

Centro Poblado	Según Censo 1994				Proyección 2001			
	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%
Cajolá Pueblo	1,418	1,482	2,900	30	1,744	1,823	3,567	30
Aldea Cojolá	948	941	1,889	19	1,166	1,158	2,324	19
Chiquito								
Cantón	1,133	1,176	2,309	24	1,393	1,446	2,839	24
Xetalbijoj								
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-.

Establecido que la mayor concentración de la población está en el área rural, y pudiéndose indicar que son aglomerados en poblados que todavía no tienen un adecuado desarrollo por lo que no han alcanzado la categoría de aldeas, y además es importante resaltar que anteriormente se encontraban en la categoría de caseríos.

1.5.4 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 X 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 esta ubicada la población tanto en el área urbana como rural, en relación al 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 según Encuesta
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 marcada diferencia entre la población que habita en el área rural y urbana, la cual esta compuesta por aquellas regiones reconocidas oficialmente con la categoría de pueblo, aldea, cantón, o caserío, donde se presenta que del total de la población el 22% (2,631 habitantes); se concentran en el área urbana (Cabecera 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 concentración de la población en el área urbana la cual disminuye en un 8% para el año 2001, este incremento en el área rural se debe a que las personas prefieren vivir en el lugar donde realizan las 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 de hombres y mujeres y una mayor concentración de la población en el área rural.

1.5.5 Población indígena y no indígena

Con base a la información obtenida se determinó que en Cajolá, predomina significativamente la población indígena.

Según datos del X Censo de Población de 1994, el municipio de Cajolá comprendía 9,724 de los cuales 9,002 (94.6%) son indígenas, 513 no lo son y los restantes 209 es ignorado.

1.5.6 Población Económicamente Activa (PEA)

Es la parte de la población que esta conformada por hombres y mujeres del Municipio que están en edad de trabajar y se encuentran dentro del rango de 15 a 64 años, aptas y capaces de generar un ingreso para satisfacer necesidades básicas. La PEA es importante para un país o población por contribuir al desarrollo del mismo.

En esta investigación se determinó que la población económicamente activa equivale a un 50% donde el 15% se localiza en el área urbana y el 35% en el área rural.

Se considera el índice de la PEA relativamente bajo, debido a que la principal actividad laboral esta orientada a la agricultura, crianza de animales de traspatio, y como ingreso complementario incurren a actividades de albañilería, jornaleros y elaboración de productos artesanales, lo que significa que del 50% de la PEA, según la encuesta el 48.38% de habitantes se encuentran sin generar mayores ingresos económicos, debido a la existencia del sub-empleo y las crisis económica que en la actualidad a traviesa el país.

1.5.7 Densidad poblacional

Es el índice que mide la relación entre el volumen de la población y la superficie del territorio que habitan en km².

El Municipio tiene una extensión de 36 km², con densidad poblacional de 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, respecto a 1994, según el cuadro siguiente:

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

Año	Habitantes	Superficie Km²	Hab/Km²
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.

1.5.8 Emigración y migración

Debido a la condición precaria que viven los productores de maíz y frijol del municipio de Cajolá, la falta de capital propio, escasas oportunidades de empleo, el alto costo de los insumos, y la limitación al crédito, ha provocado que parte de la población emigre a los Estados Unidos en busca de trabajo para generar mejores condiciones de vida.

De la muestra examinada, el 34% respondió tener familiares en los Estados Unidos, correspondientes el 9% al área urbana y el 25% al área rural. Solamente el 26% afirmó recibir ayuda económica.

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 esta destinado a la inversión productiva y comercial; si no a la construcción de viviendas modernas, el cual proporciona un cambio significativo en el sistema tradicional de construcción que el que prevalece en el Municipio.

1.5.9 Empleo y niveles de ingreso

De las familias encuestadas, 193 hogares (55%) cuenta con un miembro de la familia en labores productivas y 130 unidades familiares (37%) con 2 a 4

miembros laborando, 18 unidades familiares (5%), con 5 a 8 miembros, los que en su mayoría realizan labores agrícolas en su propiedad.

El 17% afirmaron tener familiares laborando fuera del Municipio, en el sector agrícola e industrial dentro 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, se ha manifestado en desempleo y 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 por familia, ubicados dentro del rango de Q. 0.00 a Q.600.00, es de 68%; el 16% respondió recibir ingresos mensuales de Q.601.00 a Q.900.00 y se estima que el 16% de la población percibe ingresos de Q.901.00 a más, lo que refleja que un alto porcentaje de la población no satisface las necesidades básicas, por lo que influye 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 en el Municipio, se estableció que únicamente el 5% de la población cuenta con empleo permanente, el 25%

tiene empleo permanente en el extranjero U.S.A. y el 70% restante cuenta con un sub-empleo o empleo temporal, el cual realiza en el período que se desarrolla la actividad 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, de la escasez de trabajo se derivan muchos problemas que enfrenta la población de Cajolá, tales como migraciones, analfabetismo y desnutrición; éste 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 en sus terrenos, pasado el tiempo de siembra que es muy corto se quedan desempleados a espera de ser contratados.

1.5.10 Niveles de pobreza de la Población

Con los datos expuestos en el párrafo anterior, se puede establecer que con dichos ingresos estas familias no cubren sus necesidades mínimas de vida, así mismo se adiciona el índice inflacionario, la devaluación de la

moneda y otros factores económicos determinantes para medir el nivel de pobreza y confirmar que la mayor parte de los habitantes del municipio de Cajolá, son pobres.

Otros factores a considerar, tales como la educación, empleo, vivienda, alimentación e infraestructura física necesaria para el desarrollo económico.

La alimentación básica es el maíz y frijol, los que no llenan requerimientos mínimos de nutrición, que generen calorías, proteínas, vitaminas y minerales, que se obtienen de las carnes, huevos, leche y verduras, que una persona debe consumir para el desarrollo integral, a lo que la dicha población no tiene acceso.

1.6 INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Esta formada por las vías de comunicación, instalaciones agropecuarias, industriales, las cuales contribuyen a la buena realización de los diferentes procesos productivos.

1.6.1 Infraestructura Productiva

Se refiere a los medios con que cuenta el Municipio, para su desarrollo productivo, como carreteras, drenajes, agua, luz, teléfono, etc.

- **Vías de comunicación**

Se tiene accesos asfaltados por tierra fría y por la Costa Sur, por la carretera CA-1 y CA-9, teniendo comunicación directa con el departamento

de Quetzaltenango, a una distancia de 217 Km. de la ciudad capital de Guatemala.

Las carreteras principales que comunican el municipio de Cajolá colindan al norte con Sibilia; al este con San Carlos Sija, Olinstepeque y la Esperanza; al Sur con San Mateo; al Oeste con San Juan Ostuncalco y Concepción Chiquirichapa, todos municipios del departamento de Quetzaltenango.

De la cabecera departamental de Quetzaltenango a la Cabecera Municipal hay una distancia de 16 Km. los cuales están asfaltados y con vías de acceso hacia: San Miguel Sigüila, San Juan Ostuncalco, San Mateo y Cabrican. En el interior del Municipio las carreteras son de terracería, y se encuentra en entre el rango de regular y malo, siendo más críticas en época lluviosa.

Las calles céntricas del Municipio, el 75% se encuentran pavimentadas desde el 6 de marzo de 1999, las que aún se encuentran en condiciones aceptables. En el área rural todas las calles son de terracería, y la población que cuenta con 200 metros pavimentados en la entrada principal es el cantón Xetalbijo.

Lo que significa que con relación al año de 1994, hubo un cambio significativo en infraestructura vial del Municipio, existen caminos de terracería que permiten el

ingreso del transporte hacia otras viviendas lo que antes no se tenían antes, por lo que otras poblaciones sigue anuentes a proporcionar una fracción de terreno para la ampliación de caminos y puedan circular vehículos a donde aún no llegan.

- **Infraestructura Agropecuaria**

Los agricultores almacenan sus productos agrícolas (maíz) en un espacio fabricado con madera llamado Tapanco, que se encuentra ubicado en los techos de las casas que habitan, debido a que el maíz no es comercializado, sino únicamente es para el autoconsumo. Debido a la baja rentabilidad en la producción, no existe estímulo para mejorar las instalaciones productivas ni capitales para incrementar la frontera agrícola por unidad para el productor.

En lo que se refiere a la actividad pecuaria, la mayoría de habitantes que crían animales, no cuentan con áreas adecuadas para la crianza, y se les llama “instalaciones pecuarias familiares”.

- **Instalaciones Industriales**

Según la investigación, dentro del Municipio no se cuenta con ninguna instalación industrial.

1.6.2 Infraestructura Municipal

Son los aspectos estructurales de carácter obligatorio de todo Municipio en beneficio de la población.

- **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.

- **Drenajes y alcantarillado**

La Cabecera Municipal cuenta con una cobertura del 80%, y en el área rural solo el cantón de Xecol con un 10% y el resto carecen del servicio. El Municipio no cuenta con 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, residuales y aguas estancadas, lo que constituyen focos de contaminación que afectan la salud de la población.

Es importante resaltar que en la actualidad se encuentran aprobados proyectos por la municipalidad y el Instituto de Fomento Municipal INFOM, programados para ejecutarse en enero del 2002, y es la instalación de drenajes para el cantón Xecol con una

cobertura del 60%, y en los caseríos Los Huinil, Los Vásquez, Los Lucas y Los Ramírez, con una cobertura del 40%.

1.6.3 Infraestructura privada

Son aquellas con las que cuenta cada familia para la subsistencia de su vida cotidiana acordes a las condiciones que debe de tener un ser humano, para soportar los cambios climatológicos.

- **Vivienda**

El 99% de la muestra estudiada 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 predomina en un alto porcentaje, 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 encuentran 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.

1.7 SERVICIOS BÁSICOS

Son aquellos servicios con que todo Municipio debe contar, para su desarrollo cultural, social y económico; teniéndose entre ellos los siguientes:

1.7.1 Servicios Municipales

Son los servicios que toda Municipalidad debe prestar a toda la población.

- **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 con una cuota mensual de Q.12.00.

El área rural constituida por Cajolá Chiquito y cantón Xecol, cuentan con servicios de agua entubada, proporcionada a través de la organización de comités sin ningún costo, donde el 94% del segmento estudiado dice tener agua 6 horas al día, y el 6% respondió no tener acceso al vital líquido, debido a que no se integraron a ningún comité o no colaboraron para la construcción de éste proyecto.

En la actualidad no existe ningún tipo de desinfección del agua y el 95% de los tanques de distribución se construyeron hace 20 años, y no se les ha dado ningún tipo de mantenimiento, por lo que se encuentran deteriorados y las comunidades no cuentan con el servicio continuo.

- **Rastro**

Esta ubicado en el perímetro urbano del Municipio, donde se destaza ganado vacuno y porcino a un costo de Q.2.00 por res y Q.1.00 por marrano, para consumo de la población urbana y rural.

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

- **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, 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.

- Otros

Salón de usos múltiples

Es utilizado para diferentes actividades culturales, sociales, educativos y políticas, con capacidad de albergar unas 200 personas .

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 limpien el frente de sus propiedades que se encuentran en el área urbana; y en el área rural no cuentan con 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 no se ve ningún tipo de solución al problema por parte de las autoridades municipales.

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

Tratamiento de basura

Se investigó que no existe ningún tratamiento de basura, por lo que es quemada y usada como abono para los cultivos, o depositada en riberas de ríos y barrancos.

1.7.2 Servicios Estatales

Estos servicios son con los que cuenta el Municipio, y son prestados por la municipalidad o personas individuales o jurídicas, entidades estatales o semiestatales dentro de los cuales se pueden mencionar:

- **Energía Eléctrica**

El municipio, cuenta con servicio regular de energía eléctrica domiciliar y pública proporcionada por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.

A. DEOCSA, la que cubre el 90% de la población, y el 10% no cuenta con el servicio por su bajo nivel económico. El costo de instalación es de Q.700.00 y la tarifa es según consumo por vivienda.

- **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.

- **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 esta conformado por tres personas: doctora, enfermera y recepcionista, la cobertura que tiene es para toda 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.

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

Tabla 2
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 reporto 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.

▪ **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 Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE).

Tabla 3
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Población Total por Centro Educativos
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 Díaz	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 Sígüilá

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 esta impartida así: el 50% por un instituto de cooperativa y el otro 50% privado, los que 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.

- **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 prevalecen 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 se menciona la extrema pobreza, que obliga a los niños a trabajar en el campo, para contribuir en los ingresos familiares, y les limita el acceso a la educación.

1.7.3 Servicios Privados

Entre de estos servicios podemos mencionar:

- **Teléfono**

Actualmente hay diez instalaciones de teléfonos domiciliarios en la cabecera municipal y una mínima parte de la población cuenta con teléfono celular, 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 nos 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.

- **Medios de Transporte**

El municipio de Cajolá, cuenta con transporte extraurbano que es de carácter privado el se dirige de la cabecera municipal hacia la aldea Cajolá Chiquito y cantón Xetalbijo, y finaliza su destino en la terminal de buses de la cabecera departamental de Quetzaltenango y viceversa, con un horario de salida a diferentes destinos cada 30 minutos, el día 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. 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.

- **Servicios bancarios y financieros**

No se cuenta con servicio bancario ni financiero en el Municipio, con del que puedan contar la población en general. Dichos servicios los encuentran en San Juan Ostuncalco y en la Cabecera Departamental.

- **Tipos de Organización social**

Se encuentran organizados, 40 comités de pro-mejoramiento cuya finalidad es promover la organización y participación activa de los grupos existentes para lograr el desarrollo integral en promover servicios básicos como agua, educación, salud, caminos vecinales, etc.

Los comités, es una forma de organización que prevalece en el Municipio y representan a la comunidad ante las autoridades municipales.

Los comités comunitarios en función son:

- **Comité pro salud**

Representado por todas las comunidades, para velar por el mantenimiento y mejoras a las instalaciones y servicios que presta el Centro de Salud, gestionar la ampliación de cobertura, abastecimientos de medicamentos y jornadas médicas.

- **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., con un representante en cada comunidad.

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

- **Tipos de Organización productiva**

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.

- **Entidades de apoyo del Estado**

Las entidades públicas que funcionan son:

- Centro de Salud
- Delegación del Registro Electoral y
- Comité Nacional de Alfabetización CONALFA

CONALFA entidad que en la fecha de la investigación octubre del 2001, no estaba funcionando.

▪ Tipos de Organización de apoyo no gubernamental

Las entidades de apoyo funcionan por medio de programas de ayuda internacional, las organizaciones no gubernamentales que funcionan en el municipio 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, apoya con programas de nutrición en las diferentes escuelas públicas del Municipio.

Inter-Vida apoya principalmente al área rural con un programa de estufas mejoradas cuyo objetivo está orientado a evitar la tala de árboles, y ONG-IDEI ofrecen servicios de salud en consulta externa y medicina a bajo precio.

1.8 FLUJO COMERCIAL

Está conformado por importaciones y exportaciones de productos, el municipio tiene un flujo comercial poco activo y la poca fluidez que tiene la maneja con los

municipios aledaños como: Sibilia, Cabrican, San Juan Obstulcalco, San Miguel Sigüila y Quetzaltengo.

1.8.1 Importaciones del Municipio

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

Según la investigación realizada en el municipio, se determinó que los productos ofertados en el mercado local, provienen de los vecinos San Juan Ostuncalco y Sibilia, de la cabecera departamental de Quetzaltenango y departamentos de Totonicapán y Huehuetenango.

- De Capitales

Se determinó que el 34% que asciende a 651 del total de número de hogares del Municipio tienen un familiar en los Estados Unidos de América de los cuales el 26.29% lo que representan 503 hogares que 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.

1.8.2 Exportaciones del Municipio

Es la cantidad total de bienes, servicios y capitales producidos y/o generados en el Municipio y comercializados en mercados vecinos ya sea municipales, departamentales o del extranjero.

El municipio de Cajolá no cuenta con actividad de exportación de ningún tipo de producto, por no tener la capacidad técnica y financiera para generar productos exportables, actualmente la actividad agrícola es la que predomina en el Municipio y es destinada únicamente para autoconsumo.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA

En este capítulo, se detallan los aspectos más importantes de la organización de la producción del municipio de Cajolá, lo que comprende el uso, tenencia y distribución de la tierra.

2.1 DEFINICIÓN

“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.

Se muestra la estructura Agraria del Municipio en el siguiente cuadro.

⁵ BATRES VALLADARES, Alfonso. Esbozo. Interpretativo de la Estructura Agraria en Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala. Pág. 25.

Cuadro 7
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Estructura Agraria
Período 1979 – 2001

Tamaño Fincas	No. de fincas s/censo de 1979	%	Superficie en manzanas	%	No. de fincas s/encuesta	%	Superficie en manz.	%	Variación Porcentual
Microfinca	648	64	327.35	29	929	92	688.34	60	28
Subfamilia	358	35	751.80	66	79	7	375.71	33	-28
r Familiar	4	1	67.70	5	3	1	82.80	7	0
Totales	1,010	100	1,146.85	100	1,011	100	1,146.85	100	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo Semestre 2001

2.2 USO ACTUAL DE LA TIERRA

El uso de la tierra esta 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 íntimamente ligados al uso de la tierra.

El uso actual de los suelos es de 946.59 manzanas destinadas a la agricultura, 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 para las viviendas, como se indica a continuación.

Cuadro 8
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Distribución del Uso de la Tierra
Año 2001

Descripción	Manzanas	%
Área Viviendas	119.63	3
Actividad Agropecuaria	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-.

2.3 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 forma mixta (propias y arrendadas).

A continuación se presenta el cuadro de la forma de tenencia de la tierra por estratos, según dato muestral del año 2001.

Cuadro 9
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra por Estratos
Año: 2001

Estratos	No. Fincas	%	Extensión Mz.	%	Fincas Propias	%	Fincas Arrendadas	%	Fincas Mixta (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, estimándose un incremento considerable en relación a las fincas familiares y subfamiliares. Este incremento es debido el 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 Censo Agropecuario citado.

Cuadro 10
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra por Estratos
III Censo Agropecuario Año 1979

Estratos	No.		Extensión		Fincas		Fincas	
	Fincas	%	en Mz.	%	Propias	%	Arrendadas	%
Microfincas	648	64.16	327.35	28.55	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	0	0
Total	1,010	100	1,146.85	100	1,005		3	

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 éstas unidades económicas ocupa el 91.89% en forma propia y es 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 0 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 4 unidades y para el año 2001 según la investigación realizada varió a 3 unidades, lo que representa que una finca familiar fue fraccionada a microfincas, esta modalidad presenta un severo decremento 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, para poder satisfacer alguna necesidad muy emergente.

Es notorio que el decremento en las fincas subfamiliares que van de una a menos de 10 manzanas, se refleje 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 más 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 a nivel 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 más allá de una manzana de extensión. En el cuadro siguiente se muestra la forma de distribución de la tierra en el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Cajolá
Concentración de la Tierra
Según Extensión y Número de Unidades Económicas
Año: 2001

Estratos	No. Fincas	Extensión	% No. Fincas	% superficie	Fincas Acumuladas	% Acumulado Superficie	X(y1)	y(x7)
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				

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2001.

Al efectuar el análisis del cuadro anterior se observa la forma como esta distribuida la tierra en el Municipio. El 91.89% esta 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 Giní el cual se determina así:

Simbología:

X1= % Acumulado Fincas

$$IG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100}$$

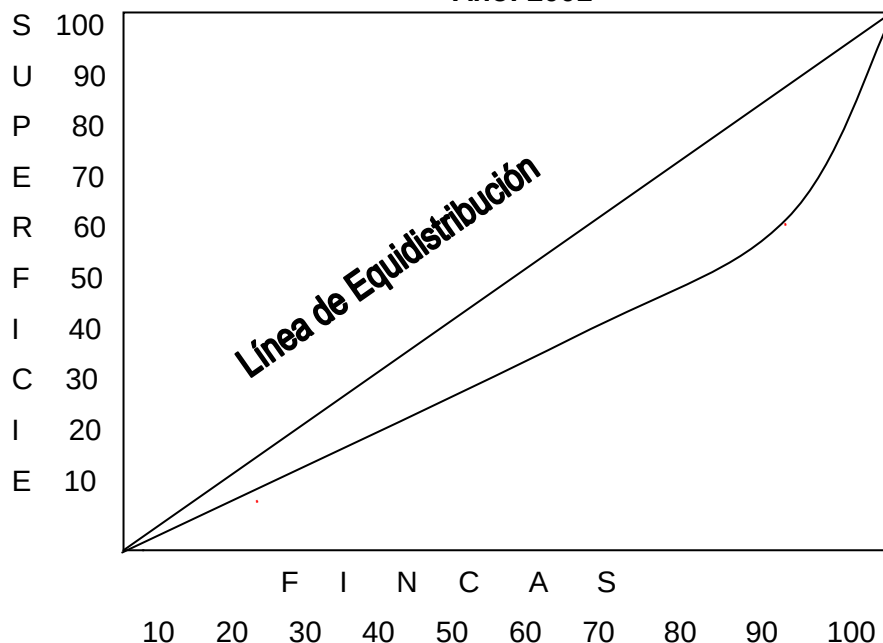
100

Y1= % Acumulado Superficie

$$IG = \frac{17,714.55 - 15261.99}{100} = 24.53$$

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, 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

2.4 DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA

Las unidades agropecuarias, de acuerdo a su extensión se pueden agrupar en microfincas, fincas sub familiares y fincas familiares. Se estableció que los agricultores que poseen terreno, el 91.87% corresponde a microfincas, el 7.83% a fincas subfamiliares y las 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.

2.4.1 Tamaño de finca

Esta 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.

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

Cuadro 12
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	28.55
Fincas sub- Familiares	385	37.13	De 1 a menos de 10 Manzanas	751.80	65.55
Fincas Familiares	4	0.38	De 10 a menos de 64 manzanas	67.70	5.90
Total	1,037	100		1,146.85	100

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 13
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Tenencia y Distribución de la Tierra por Tamaño de Finca
Año: 2001

Descripción	No. Finca	%	Tamaño	Cantidad Mz.	%
Microfinca	929	91.89	de 0 a menos de 1 manzana	688.34	60.02
Finca Subfamiliares	79	7.81	de 1 a menos de 10 manzanas	375.71	32.76
Finca Familiares	3	0.30	de 10 a menos de 64 manzanas	82.80	7.22
Total	1,011	100		1,146.85	100

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: microfinca con una extensión de 688.34 manzanas que representa el 60.02%, finca subfamiliares con una extensión de 375.71 manzanas que representa un 32.76% y las finca familiares con una extensión de 82.80 manzanas que representa el 7.22% del área agropecuaria, según detalle en cuadro anterior.

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 finca 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.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se presenta de forma teórica las principales definiciones del financiamiento y crédito en general.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Con el objeto de conocer lo referente al “Financiamiento”, se indica lo siguiente:

3.1.1 Financiamiento

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos para la implementación de una nueva actividad de producción de bienes y/o servicios.

“Es el acto por el cual se obtienen fondos mediante ventas de acciones o bonos, concesión de crédito o transferencias de dinero, por empresas financieras, personas individuales o jurídicas, de acuerdo con la garantía y plazos que entre si convengan, con destino para el desarrollo de actividades personales industriales, agrícolas y otros que establezcan entre si”.⁶

3.1.2 Importancia del Financiamiento

Es conveniente mencionar que el análisis y selección de la mejor alternativa

⁶ BOLAÑOS ZETINA, Lliana del Rosario. Tesis “Evaluación Financiera” Usac. Facultad de Ciencias Económicas. 2001. pag. 39.

financiera, es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero, debido a que los recursos para financiar un proyecto, cualquiera que sea la fuente de donde provenga siempre serán escasos y su mejor uso racional y oportuno, incidirán en obtener éxito en cualquier inversión.

3.1.3 Crédito

“Es la transferencia de dinero, bienes y servicios que una persona que los tiene (acreedor), hace a otra persona que no los tiene (deudor), bajo la promesa que la segunda pagará el valor de lo que recibió y algo más por concepto de crédito o también como la capacidad de comprar u obtener un préstamo o permiso de usar capital de otra persona, respaldado por una promesa de pago dentro de un período determinado después de la entrega, basado en garantías”.⁷

- **Crédito de sostenimiento o Avio**

Son aquellos créditos que permiten el desarrollo de una inversión a corto plazo que no deben exceder de un año, generalmente se destinan para preparación de tierras, siembras, cultivos, cosechas, arrendamiento de tierras, asistencia técnica y compra de instrumentos de labranza.

- **Crédito, Préstamo de Habilitación o Avío a la Agricultura**

El importe del crédito debe aplicarse preferentemente a la compra de semillas, fertilizantes, insecticidas para plagas, fungicidas y toda clase de productos

⁷ MARCHORRO VILLANUEVA, Dario G. “Aspectos Financieros del Proyecto y su evaluación” (cult. De Maíz y Frijol Asoc.) Pastores, Sac. 1989. Pág. 35

químicos para proteger la planta o mejorar su desarrollo; para la compra de refacciones y preparación de tierras para el cultivo, para trillas o recolección de cosechas; pago de agua cuando se trata de riego rodado; jornales de siembra, limpia, deshierbe, fumigaciones terrestres o aéreas; pago del seguro agrícola y todos aquellos elementos y labores relativas a un cultivo determinado.

- **Crédito, Préstamo de Habilitación o Avío a la Ganadería**

El importe del crédito debe destinarse a la compra de ganado de engorde, así como para la adquisición de forrajes cultivo de pastos en praderas artificiales, medicinas, vacunas, jornales de pastoreo y todos a aquellos gastos que impliquen un costo directo o accesorio para el objeto del engorde del ganado.

- **Crédito, Préstamo de Habilitación o Avío Avícola**

Se destina para la producción de aves, ponedoras y de engorde, concentrados, medicinas, asistencia técnica, equipo de destace, etc.

Cuando procede el financiamiento en forma de habilitación o avío, se destinará precisamente para la adquisición de materias primas, materiales, mano de obra directa y todas aquellos elementos que se relacionen directamente con la producción en proceso; puede afirmarse que el avío industrial debe destinarse a cubrir todos aquellos elementos comprendidos dentro del costo primo de fabricación.

3.1.4 Objetivos del crédito

- Determinar las necesidades del proyecto, las cuales deben incluir el análisis de las fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para obtener los fondos así como los mecanismos que se utilizan para hacer llegar los recursos.
- Dar a la empresa una liquidez adecuada, para que opere con mayor independencia comercial o industrial, asegurando un movimiento estable de fondos.
- Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones utilizándolas con eficiencia y rendimiento.
- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios.

3.1.5 Importancia del crédito

Es importante mencionar que el análisis y selección de la mejor alternativa financiera, es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero, debido a que los recursos para financiar un proyecto, cualquiera que sea la fuente de donde provengan, siempre serán escasos y su mejor uso racional y oportuno incidirán en obtener éxito en cualquier inversión.

3.1.6 Clasificación del crédito

Se refiere al ordenamiento según su importancia.

a) Por su destino:

Comercial: Son los préstamos utilizados para financiar actividades eminentemente comerciales, como la importación de bienes de consumo, transacción de bienes muebles.

Producción: Son los fondos que se destinan a la actividad agropecuaria e industrial. Según sea el destino directo se llamarán Créditos de Avío destinado a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá en un corto plazo, y Créditos Refaccionarios, se empleará en actividades cuya realización es a largo plazo como la instalación de maquinaria.

Servicios: Almacenamiento, transporte, saneamiento y distribución de agua.

Consumo: Servicios personales y de hogares.

Otros: Pago de deudas, renegociación de créditos anteriores.

b) Por su finalidad:

Inversión en capital de trabajo: Desde el punto de vista contable se define como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo. Desde el punto de vista operativo esta representado por el capital adicional distinto al de la Inversión Fija, es decir son todas las erogaciones que se hacen en efectivo las cuales son necesarias para la realización del proyecto. Dentro de estas se encuentra la materia prima, la mano de obra y todo lo que sea erogación en efectivo y que no sea activo.

Inversión fija: Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, equipo, vehículos, etc.) e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del negocio.

c) Por su garantía:

Fiduciarios: Son aquellos que otorgan los bancos y generalmente son a corto plazo, están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar dicho préstamo el cual respalda con su firma en un contrato entre él y el banco otorgante; normalmente un segundo fiador (codeudor) avala también con su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas convenidas comprometiéndose a pagar por el deudor en caso de incumplimiento de éste.

Prendarios: Son aquellos que se obtienen por medio de escritura con respaldo de muebles, maquinaria, equipo, acciones y bonos de prenda, garantía de cosechas, ganado, etc.

Este tipo de préstamos, los otorgan los bancos hasta el 70% del valor de las garantías prendarias, pero en este caso intervienen también los llamados Almacenes Generales de Depósito, pues éstos como instituciones auxiliares de crédito velarán por que la prenda en garantía este o se encuentre depositada físicamente en sus instalaciones o en bodegas habilitadas para ellos.

Paralelamente al otorgamiento de este tipo de préstamos, se estarán emitiendo el Bono de Prenda y el Certificado de Depósito que no son más que, el primero, el documento contractual entre la institución que otorga el financiamiento y el solicitante del mismo, y el segundo, el documento por medio del cual se reconoce la propiedad de la mercadería.

Hipotecarios: Son aquellos que se obtienen por medio de una garantía.

Este tipo de préstamos está garantizado hasta el 50% del valor de la garantía con bienes inmuebles (terrenos, fincas, casas, etc.) y normalmente son a largo plazo por la naturaleza de la inversión.

Mixtos: Se obtiene por la combinación de garantías que un deudor otorga por una deuda adquirida, ya sea prenda e hipotecaria o fiduciaria- prenda.

Es decir, **préstamos fiduciarios prendarios**, se da este tipo de combinación de préstamo cuando una parte del mismo esta amparada o respaldada por la simple firma del deudor y otra parte se garantiza con bienes muebles; y **préstamos fiduciarios hipotecarios**, cuando se otorgan con la garantía fiduciaria en parte y la garantía hipotecaria por el resto del préstamo.

d) Por su plazo:

Corto plazo: Con tiempo de vencimiento de seis meses a un año. Financia necesidades estacionales o temporales.

Mediano plazo: El que se concede con un tiempo de vencimiento entre uno y cinco años. Financia necesidades más permanentes. Activos Corrientes.

Largo plazo: Cuando el préstamo se concede con tiempo de vencimiento mayores de cinco años. Financia necesidades permanentes. Activos Fijos.

3.1.7 Procedimientos básicos para obtener créditos

a) Requisitos a Cumplir

Como toda operación financiera ya sea que se maneje a través del sistema bancario o cualquier otra institución privada o gubernamental; se hace necesario conocer a la empresa o persona que solicita un crédito. Conocerlo desde sus datos generales hasta su record crediticio y jurídico, como es obvio en nuestro país el acceso al crédito para los pequeños productores es muy limitado debido a la carencia de garantías. Por lo general el crédito bancario se da con mayor facilidad a los medianos o grandes productores, mientras que el pequeño productor, a las únicas fuentes en las que tienen algún acceso son principalmente en programas gubernamentales o en las cooperativas; a pesar de ello siempre tienen que llenar ciertos requisitos.

Además de los datos generales, los requisitos que el sistema bancario requiere a efecto de tramitar un préstamo varían de acuerdo a las políticas el banco y al tipo de préstamo a solicitar, dentro de ellos tenemos los siguientes:

- **En el Sistema Bancario** ⁸

Además de los datos generales, los requisitos que este sistema requiere a efecto de tramitar un préstamo varían de acuerdo a las políticas del banco y al tipo de préstamo a solicitar.

Otras Instituciones: podemos mencionar las siguientes:

- **Microempresa:**

- Solicitud de crédito
- Apertura de cuenta de ahorro monetario
- Fotocopia de cédula completa y en buen estado
- Comprobante del derecho de propiedad o recibo de alquiler
- Referencias personales

- **Para Fiduciario:**

Constancia de ingresos o de trabajo

Mínimo de un año de laborar en la empresa

Fotocopia de cédula completa y en buen estado

Fotocopia del carné del IGSS

- **Con Garantía Prendaria:**

Certificación Contable

Declaración Jurada

⁸ Fuente: Banco de Desarrollo Rural, S. A.

- **Garantía Hipotecaria:**

Certificación del Registro de la Propiedad. Avalúo de la propiedad.

En la actualidad los comités trabajan estrechamente con las autoridades municipales, actividad que es notoria por la duplicidad de funciones que estos 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.

a.2 En otras Instituciones

En otras instituciones que no sean bancos o financieras, los requisitos son diferentes pero las tasas de interés son más altas y la mayoría de instituciones cargan al prestamista una tasa flat; o sea que en éstas instituciones el costo para el usuario de crédito es tan elevado que no les permite obtener una rentabilidad razonable. Los principales requisitos prácticamente son los mismos, con la diferencia de que el trámite es mucho más rápido:

Como Persona Individual:

- Estados patrimoniales
- Fotocopia de cédula (deudor y codeudor
- Constancias de Ingresos
- Certificaciones contables
- Si es hipotecario, presentar certificación del Registro de la Propiedad
- Fotocopia de escritura del inmueble
- Pago de avalúos

-Recibo pago del impuesto único

-Estados de cuenta bancarios

-Proyecto de la inversión

-Flujos de efectivo

Como Persona Jurídica

-Solicitud de crédito

-Estados Financieros

-Fotocopia de la escritura de constitución

-Fotocopia del nombramiento del Representante Legal

-Fotocopia de cédula de vecindad del Representante Legal

-Si es hipotecario, certificación del registro de la propiedad de los inmuebles que garantizan el préstamo.

-Fotocopia del recibo del ultimo pago del impuesto único sobre inmuebles.

-Fotocopia de Patente de Comercio de Empresa y Sociedad

-Estados de cuenta Bancarios

-Proyecto de inversión y Flujo de Efectivo.

3.1.8 Condiciones del Crédito

Van a ser los períodos en que se pactan los compromisos:

a) Plazos

- **Corto Plazo:** Con tiempo de vencimiento de seis meses a un año. Financia necesidades estacionales o temporales.
- **Mediano Plazo:** El que se concede con un tiempo de vencimiento entre uno y cinco años. Financia necesidades más permanentes. Activos Corrientes.

- **Largo Plazo:** Cuando el préstamo se concede con tiempo de vencimiento mayores de cinco años. Financia necesidades permanentes. Activos Fijos.

b) Tasa de Interés

La tasa de interés, de acuerdo con la corriente objetiva, es la parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del dinero en la producción y que el capitalista obtiene en el mercado financiero por el libre juego en la generación cuya asignación de recursos monetarios opera con dos tasas; la pasiva que es aquella que los ahorrantes perciben por ceder sus recursos a los intermediarios- Banco de Sistema- y activa la que pagan los usuarios sujetos de crédito de los bancos y financieras del sistema.

c) Conforme su garantía

Fiduciaria: Respaldo de una o más firmas

Prendarias: Garantía de bienes muebles dados en prenda.

Hipotecarios: Garantía de bienes inmuebles urbanos o rústicos

Mixtos: Combinación de las anteriores

d) Otras Condiciones, en que se puede obtener créditos:

Crédito Comercial:

Llamado también crédito en cuenta abierta, es un financiamiento externo a corto plazo sin garantía, que se encuentra representado en los rubros que integran proveedores, cuentas por pagar, acreedores, etc.

Emisión de Bonos:

Artículo 544 al 578 del Código de Comercio

Las sociedades presentan una alta demanda por capital prestado por los que con frecuencia piden préstamos al público en general emitiendo bonos.

De acuerdo a la garantía que se emiten estos bonos, pueden ser:

Hipotecarios, Prendarios o General (los dos anteriores)

Arrendamiento de Capital.

Llamado también arrendamiento financiero o leasing, substancialmente transfieren todos los riesgos y los beneficios de propiedad.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento es el origen de donde provienen los recursos financieros necesarios para emprender un proyecto de producción y comercialización, dividiéndose en fuentes internas provenientes de recursos propios y fuentes externas, por el uso de financiamiento.

3.2.1 Recursos Propios (Fuentes Internas)

“La financiación interna o autofinanciación, esta integrada por aquellos recursos que provienen de fuentes propias (hecha por los productores, inversionistas y socios), sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero”.⁹ Entre ellas están:

a) Capital de los productores: Este se refiere a la aportación que realizan los productores al momento de formar una sociedad, y pueden ser aportaciones en efectivo, bienes muebles y bienes inmuebles, para la producción.

- b) Ahorro familiar (origen):** Cuando la producción se lleva a cabo con recursos monetarios que las familias han logrado ahorrar con el transcurso del tiempo.
- c) Fuerza de trabajo:** Se constituye en la fuente principal, ya que la producción es financiada con la aportación de la fuerza de trabajo necesaria.
- d) Reinversión de utilidades:** La producción se lleva a cabo a través de la utilización de los recursos provenientes de las utilidades del año anterior.
- e) Depreciaciones y amortizaciones:** Por las depreciaciones y amortizaciones existe erogación real, pero su efecto es el ahorro del Impuesto Sobre la Renta como incentivo fiscal de parte del Estado.
- f) Ahorros:** Esta forma en particular del financiamiento requiere que los propietarios reserven o separen una parte del gasto ordinario de la empresa y acumularlo dentro de un período, con el objetivo de que dichos fondos sirvan para financiar los proyectos futuros de la empresa. En nuestro país esta es una de las prácticas menos usadas a nivel individual como a nivel empresa, debido a la difícil situación económica que atraviesa el país y a la poca cultura que existe para seguir esta práctica que es una de las más sanas para proyectos a corto plazo.

3.2.2 Recursos Ajenos (Fuentes Externas)

“Esta formada por aquellos recursos financieros que se obtienen del exterior, o sea, los que no se generan por sí mismos, acudiendo al mercado de créditos para la obtención de préstamos a mediano o largo plazo.” ¹⁰ Entre ellas están:

a) Fuentes externas provenientes del Medio Nacional

A través del Sistema Bancario: Las instituciones debidamente autorizadas podrán legalmente efectuar dentro del territorio de la república, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o a la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza y serán consideradas para los efectos legales como instituciones bancarias. En Guatemala, los bancos del sistema dan financiamiento a los empresarios mediante algunos requisitos previos, que en algunos casos depende de la propia estructura administrativa y contable de la empresa solicitante y de la garantía que se ofrece.

Otras modalidades financieras a través de Financieras Reguladas: Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión y promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo. La concesión de financiamiento por medio de una financiera se puede respaldar

¹⁰ IDEM 8

con garantía fiduciaria, prendaria o hipotecaria.

A través de Almacenes Generales de Depósito: Los almacenes generales de depósito son empresas privadas que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de títulos de valor, o títulos de crédito, denominados **Certificados de depósito y Bonos de Prenda.**

b) Fuentes externas extrabancarias provenientes del Medio Internacional

Bancos extranjeros: De acuerdo a la credibilidad y actual situación que Guatemala ha tenido en el exterior, derivados de la cantidad de reservas monetarias internacionales y la firma de los Acuerdos de Paz, se le facilita solicitar a Bancos Extranjeros líneas de crédito para financiamiento de importaciones que realiza el sector público y sector privado. Dentro de estos bancos, se encuentra el Banco Mundial Centroamericano de Integración Económica (BCIE).

Financieros internacionales: Otra fuente de financiamiento para industrias manufactureras, la agricultura y la agroindustria son los organismos financieros internacionales que propician el desarrollo económico social del país mediante la

aportación de recursos monetarios tendientes a cubrir diversos programas para la reactivación industrial y para el desarrollo agroindustrial. Los recursos obtenidos por el gobierno de Guatemala con el respaldo del Banco de Guatemala, se expresan en líneas de crédito reembolsables a corto y largo plazo, con tasas de interés relativamente bajas.

Bolsa de valores: Las bolsas de valores constituyen una manera importante de la organización de los mercados de valores y se distinguen por ser en este tipo de entidades en donde se intercambian la mayor cantidad de títulos-valores. Para las empresas es un medio de obtener recursos a corto o largo plazo a un costo relativamente más bajo que el financiamiento bancario. Con ellos se beneficia a la sociedad a través del crecimiento de las actividades productivas. Entre este tipo de operaciones encontramos los reportos.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE:

a) Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República.

Ley de Bancos y Grupos Financieros

De acuerdo a la ley de bancos el financiamiento debe estar normado de conformidad a los artículos comprendidos en el Título IV, el cual se refiere a los bancos, sus operaciones y servicios; en el capítulo único, el cual se describe a continuación:

Artículo 41. Operaciones y servicios. Los bancos autorizados conforme esta Ley podrán efectuar las operaciones en moneda nacional o extranjera y prestar los servicios siguientes:

b) Operaciones activas:

- Otorgar créditos;
- Realizar descuento de documentos;
- Otorgar financiamiento en operaciones de cartas de crédito;
- Conceder anticipos para exportación;
- Emitir y operar tarjeta de crédito;
- Realizar arrendamiento financiero;
- Realizar factoraje;

Artículo 42. Tasas de interés, comisiones y recargos. Los bancos autorizados conforme esta Ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente restados o gastos habidos.

En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a ésta.

b) Decreto Ley 208

Ley de Sociedades Financieras

Artículo 1. Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones, de banca, de inversión, promueve la creación de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo los invierten en estas empresas (industriales,

agrícolas o ganaderas), ya sea en forma directa en la adquisición de acciones o participaciones o en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan al desarrollo y diversificación de la producción.

Al igual que el anterior artículo, se encuentran varios que regulan las operaciones de las sociedades financieras en el país, los cuales se enumeran en los siguientes artículos: 5, 6 y 7.

c) Decreto Número 2-70 del Congreso de La República

Código de Comercio

Artículo 718. (Apertura de crédito.) Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta, y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo. En el Código de Comercio de la República de Guatemala, también se encuentran los siguientes artículos que regulan las actividades financieras.

Artículo 719. Intereses, comisiones y gastos;

Artículo 720. Cuantía;

Artículo 721. Facultad de disponer;

Artículo 722. Comisión fijada

Artículo 726. Plazo;

Artículo 727. Vencimiento anticipado;

Artículo 728. Vencimiento mediante notificación;

d) LEYES FISCALES

d.1 Decreto Número 26-95

Ley de Impuesto sobre Productos Financieros

En lo referente a esta ley, se puede consultar los siguientes artículos:

Artículo 1. Del Impuesto;

Artículo 2. Del Hecho Generador;

Artículo 4. De la Base del Impuesto;

Artículo 7. Del Tipo Impositivo;

Artículo 8. De la Retención y del Plazo Para Enterar el Impuesto;

Artículo 10. Exención del Impuesto Sobre la Renta;

d.2 Decreto 26-92

Ley del Impuesto sobre la Renta

Esta ley regula todo lo que refiere a financiamiento, para lo cual se pueden consultar los siguientes artículos:

Artículo 1. Objeto.

Artículo 31. Rentas Presuntas por Intereses y por Facturas Especiales.

Artículo 38. Personas Jurídicas, Entes y Patrimonios.

Artículo 39. Costos y Gastos no Deducibles.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

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 determinado por los factores naturales; y la influencia del hombre a través de los factores económicos y culturales.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Para conocer la situación actual de la producción agrícola en el municipio de Cajolá y según la información obtenida durante la investigación de campo, se identificaron en orden de importancia varios productos:

Maíz: Es una gramínea, originaria de la América tropical , su origen es de épocas remotas. Los españoles la encontraron al llegar a Guatemala y constituyen el principal sustento de la población. Actualmente ocupa el 94.86% del total de manzanas cultivadas del Municipio.

Frijol: Es una leguminosa, originaria de América. En Guatemala constituye uno de los productos de consumo básicos de importancia por ser 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, existen variedades específicas para climas cálidos y fríos.

Se encontraron otros cultivos como por ejemplo; el cultivo del haba, trigo, Chile pimiento, papa y rábano en menor escala.

Haba: Es una 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.

Se puede sembrar intercalada o en asocio con maíz, frijol y arveja, debido a sus diferentes períodos de cosecha, lo que permite recolectar en forma escalonada.

Chile pimiento: Es una planta originaria de América, pertenece a la familia de las solanáceas, de las especies conocidas, capsicum frutescens y capsicum Nahum, son las mas 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 y amarillo. Este fruto es rico en vitaminas A, B1, B2 y C.

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, 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.

Rábano: es una planta 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 y lilas. Se 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 su color puede ser rojo, blanco o negro.

Según a la investigación realizada el 95% de la superficie disponible para la agricultura es destinada al maíz, los productos restantes como el frijol, trigo, haba y hortalizas son cultivos de escasa relevancia económica, ocupando un 5% del total de tierra agrícola.

4.1.1 Volumen de la Producción

Para apreciar el volumen de producción que se obtiene de maíz y frijol asociado, de acuerdo a la muestra tomada de 350 agricultores encuestados en condiciones desfavorables dada la tecnología aplicada, ver el cuadro siguiente.

Cuadro 14
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Volumen de Producción y Rendimiento por Manzana
Año 2001
(En Quintales)

Área Cultivada	Maíz	Rendimiento qq. por Manzana	Frijol	Rendimiento qq. por Manzana
946.59	45,436.32	48	30,290.88	32

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo Semestre 2001.

A Continuación se presenta la clasificación de fincas de acuerdo a su tamaño extensión, y la producción por cada una:

4.1.1.1 Microfincas

Una microfinca es la extensión de tierra o unidad productiva que va de una cuerda a menos de una Manzana.

Según el III censo 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.

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.

Cuadro 15
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 de forma asociada dentro de la misma extensión.

- Superficie, volumen y valor de la producción

Se determino que el 100% de unidades productivas, corresponde a maíz y frijol asociado, en una superficie cultivada de 688.34 manzanas, producción que es para el autoconsumo por lo que no se comercializa.

El frijol se cultiva en este estrato de fincas, únicamente para el autoconsumo y generalmente asociado al cultivo del maíz. En menor escala se encontró la producción del haba.

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

Cuadro 16
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Microfincas
Según Superficie, Volumen y Valor
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
Fríjol	413.00	4	1,652.00	252.73	417,510
Haba	34.42	4	137.68	242.73	33,419

Fuente: Investigación de campo E P S., segundo semestre 2001

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

4.1.1.2 Fincas Subfamiliares

Se caracteriza por tener una extensión de tierra cultivada de 1 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, existe 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, ocupan el 33% del total de tierra cultivada, (1,146.85 mz.) en una extensión de terreno de 375.71 manzanas.

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.

A continuación se presentan los cultivos del estrado de fincas subfamiliares.

Cuadro 17
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.

▪ **Superficie, volumen y valor de la producción**

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.

Cuadro 18
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Fincas Subfamiliares
Por Superficie, Volumen y Valor
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
Fríjol	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 por su volumen no son significativos en este estrato de finca. Se determinó que la producción del frijol es escasa, debido al desgaste del suelo,

diversificación de 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.

4.1.1.3 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 ha dado el fenómeno 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.

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 19
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Fincas Familiares
Por Nivel Tecnológico
Año 2001

Producto	Unidades Productivas	%	Extensión en Manzanas	%	Nivel Tecnológico
Maíz	3	100	82.80	100	I
Fríjol y Haba	3	100	49.68	60	I
Trigo	3	100	4.14	5	I

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

▪ **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 20
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Cultivos Principales en Fincas Familiares
Por Superficie, Volumen y Valor
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
Fríjol	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 también se siembra en menor proporción y al igual que las otras fincas es un fenómeno repetitivo,

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.

4.2 FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO SELECCIONADO

Estas son las diferentes alternativas que tiene el productor de proveerse de recursos financieros para su producción.

Y de acuerdo a la investigación realizada, se estableció que, el municipio de Cajolá, no cuenta con instituciones financieras que otorguen crédito a los productores, pues en las microfincas y fincas subfamiliares destinan en su totalidad la producción para el autoconsumo y una mínima parte la guardan para las futuras siembras, por lo que son ellos mismos los que financian su producción con recursos propios, provenientes de las distintas actividades que realizan y que conforman las fuentes de financiamiento internas o sea con ahorros propios, los cuales por ser escasos no les permite el desarrollo de sus unidades económicas.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Sin embargo los pequeños y medianos 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.

Las fuentes de financiamiento utilizadas en la actividad agrícola son:

- **Fuentes Internas**

Están integradas por aquellos recursos financieros que tiene el productor y aportaciones familiares, provenientes de la remuneración de miembros de la familia que están empleados en la costa sur y remesas recibidas del extranjero.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

En el Municipio, el total de unidades productivas de las categorías, utilizan el nivel tecnológico I, que es el tradicional y no presenta ninguna variación en la última década.

La actividad se desarrolla en forma manual, con labranza tradicional 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 los tres estratos de fincas mencionados, no cuentan con recursos tecnológicos apropiados para alcanzar el máximo beneficio en la producción, y cultivando productos estacionales, que dependen del agua de lluvia.

4.2.3 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En el Municipio, como se mencionó anteriormente, carece de instituciones que proporcione recursos monetarios, como ocurre en el área urbana.

4.2.4 Limitaciones del financiamiento

En el Municipio la mayoría de los productores tienen limitación al solicitar crédito, pues no cuentan con garantías que los respalden, solo las tierras pero no son extensiones significativas, y no tienen las escrituras legales.

4.2.5 Del productor

Según la investigación, los productores no están interesados en obtener crédito, por las siguientes razones:

- **Falta de organización**

No hay organización de productores que beneficien a la actividad agrícola.

- **Temor de perder sus tierras**

El temor de perder sus tierras es una de las principales causas de no darlas en garantía.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Esta influencia será favorable e impulsaría el desarrollo del Municipio, el que favorecerá la producción, al contar con los recursos necesarios, así como asistencia técnica en cultivo y preservación de suelos.

4.2.7 Asistencia Técnica

Son mecanismos adecuados proporcionados por entidades financieras o del gobierno, con el fin de que los productores obtengan mayor rendimiento y rentabilidad en su producción y por ende mejores beneficios económicos para los integrantes de las actividades agrícolas.

En la investigación realizada dentro del Municipio, se pudo confirmar que no existe ninguna institución particular y de gobierno que pueda brindar asistencia técnica a los productores agrícolas.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

El productor no recibe asistencia técnica de ninguna institución como parte del financiamiento, porque no tiene acceso a la obtención de créditos en instituciones financieras.

4.2.7.2 Contratada por las Unidades Económicas

Las unidades productivas no contratan asistencia técnica, debido a que carecen de recursos económicos para el mantenimiento constante.

4.2.7.3 Prestada por las Asociaciones de los Productores

Según investigación realizada, se observó que no existe asociación alguna que preste asistencia tanto técnica como financiera, para desarrollar actividades productivas agrícolas.

CAPÍTULO V
PROPUESTA DE PROYECTO DE INVERSIÓN A NIVEL DE IDEA
PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

En este capítulo se presentan los temas relevantes del proyecto como resultado de la investigación, para definir los aspectos técnicos, económicos, administrativos, legales y financieros.

El proyecto que a continuación se desarrollará, se identifica como “Producción de brócoli”, el cual trata de exponer los beneficios que conlleva la diversificación de un producto agrícola y la importancia que éste tiene en la economía del país como lo recomienda el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), y en la dieta diaria de la población por su contenido en proteínas.

5.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Para justificar el proyecto de brócoli, como en todo proyecto de inversión, existe una serie de aspectos de carácter económico, financiero, técnico y social, para que permitan alcanzar objetivos, que coadyuven al desarrollo de la producción agrícola en el Municipio.

El proyecto, se seleccionó atendiendo las siguientes razones:

- **Se pretende diversificar la producción y con ello buscar la recuperación de los nutrientes de los suelos, debido al desgaste sufrido al no variar los cultivos y realizar la producción tradicional.**

- Las condiciones climatológicas y agronómicas, son óptimas y favorables para lograr una producción de buena calidad.
- Se pretende beneficiar a los habitantes del Municipio, a través de generar fuentes de empleo durante períodos completos de un año, con lo cual se disminuiría la migración de los pobladores a los diferentes lugares fuera del Municipio.
- Los costos de producción son bajos y los precios de venta mantienen cierta estabilidad, lo que permite obtener rentabilidad en el proyecto.
- El lugar donde se pretende realizar el proyecto, se encuentra en condiciones aceptables para trasladar el producto tanto en época de verano como de invierno.

5.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

La implementación del proyecto persigue los siguientes objetivos:

5.2.1 General

- Diversificar la producción agrícola a través del cultivo del Brócoli y la optimización del potencial de los suelos, en beneficio del desarrollo económico y social del Municipio.

5.2.2 Específicos

- Proponer a los agricultores un cultivo conocido, que les permita recuperar su inversión en menor tiempo.

- **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.**
- **Identificar los factores considerados, como problemas en el cultivo.**

5.3 IDENTIFICACIÓN DE 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 cabellera 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 vitaminas “A” y “C”, ácido fólico, cálcio y hierro, es recomendable porque contribuye al buen funcionamiento del sistema inmune del organismo, protege contra enfermedades como úlceras y cánceres de estomago, dolencias cardíacas y durante el embarazo ayuda al correcto desarrollo del feto.

Requiere de un clima fresco con temperaturas de 15 a 28 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.

- Zonas de Producción de Brócoli

En Guatemala el brócoli se cultiva principalmente en el altiplano occidental y central. En el altiplano occidental: San Marcos, Quetzaltenango, Huehuetenango, Sololá, Totonicapán y Quiché. En el altiplano central: Chimaltenango y Sacatepequez.

- Requerimiento de Suelos

El brócoli no es exigente en cuanto a suelos, ya que se puede cultivar en casi cualquier tipo de suelos pero prefiere los francos arcillosos ricos en materia orgánica con buen contenido de materia orgánica y profundos, con un alto contenido de nitrógeno, potasio y fósforo, con buena capacidad de retención de humedad y con un valor de P.H. de 6.0 a 7.0.

- **Requerimiento Climatológico**

El brócoli es una planta de zonas cálida templadas y frías, la temperatura mínima es de 12 a 28 °c y de 2,000 a msnm en las partes altas y 20 °c, 9000 msnm en las partes de Guatemala.

La temperatura media anual para el municipio es de 22 °c y un promedio anual de temperatura mínima de 6°c, presenta una notoria variación en la precipitación pluvial.

- **Época de Siembra**

Se siembra durante todo el año y utilizando riego.

- **Plagas que lo afectan**

Las plagas que más afectan al cultivo de brócoli son la gallina ciega, gusano nochera, gusano alambre, mosca del brócoli y nematodos.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Busca establecer la factibilidad del proyecto, la aceptabilidad del producto y si existe suficiente número de compradores que justifique la puesta en marcha del proyecto.

5.4.1 Análisis de la oferta

“Es la cantidad de un bien o servicio que ha un determinado precio se

ofrece en el mercado en un período dado”. ¹¹

En este apartado se incluye el estudio de la oferta local y nacional de brócoli, pues es indispensable conocer la producción del producto citado.

a) Local

De acuerdo a la investigación realizada se determino que actualmente no existe producción en el Municipio.

b) Nacional

La oferta de brócoli de los últimos cinco años se presenta en la siguiente forma:

Cuadro 21
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.

¹¹ PILOÑA ORTIZ, Gabriel Alfredo. Apuntes de Microeconomía. Análisis Económico. Editorial Gráficas CIMGRA, Guatemala, año 1997. paginas 101.

- Producción proyectada
La producción nacional para los próximos cinco años se proyecta de la siguiente manera:

Cuadro 22
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

Fuente: Elaboración propia, a través de la formula de mínimos cuadrados

1) $a = 912.05$, $b = 55.45$. 2) $a = 1.4$, $b = 0.1$. $X = 3$ (año 2001) $Y = a + bx$ en donde $a = \Sigma y/n$ y $b = \Sigma xy/x^2$.

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.

5.4.2 Análisis de la Demanda

Es el total de bienes y servicio 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.

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.

Al considerar la información anterior, puede deducirse que los segmentos de demanda actual son estrechos, lográndose ampliar a través de informar a los habitantes del Municipio las bondades nutritivas que el producto posee, adquiriéndose el reto principal de introducir el consumo a la población.

El objetivo del análisis de la demanda, es demostrar y cuantificar la existencia en ubicaciones geográficamente definidas individuos o entidades organizadas que sean consumidores activos o potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer.

5.4.2.1 Demanda 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 23
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Brócoli
Periodo: 2001 – 2005
(Expresado en Miles de Quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Per Capita en Libras	Demanda 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 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 24
República de Guatemala
Consumo Aparente de Brócoli
Periodo: 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

Fuente: Elaboración propia, a través de la fórmula de mínimos cuadrados.

1) $a = 421.92$, $b = 1.7$, $X = 3$ (año 2001) $Y = a + bx$ en donde $a = \Sigma y/n$ y $b = \Sigma xy/x^2$.

El período comprendido de 2001 a 2006, se observa que la población guatemalteca incrementa su consumo aparente considerablemente lo cual evidencia que la producción proyectada cubre el consumo aparente proyectado.

5.4.2.2 Demanda 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 25

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.

5.4.3 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.

El precio promedio se ubica en Q.2.25 por unidad aproximadamente, vendiéndose la docena en Q.27.00 al mayorista en el mercado nacional.

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.

En el análisis de los precios se necesita información de los costos de producción y distribución de los bienes o servicios. Esto permite fijar un precio de venta que garantice que el proyecto, al ponerse en marcha, genere un margen de utilidad aceptable.

5.4.4 Comercialización

“La comercialización es una combinación de actividades, en virtud de la cual, los alimentos de origen agrícola y las materias primas, se preparan para el consumo y 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”.¹²

5.4.4.1 Proceso de Comercialización

En el proceso de comercialización de brócoli, se tomarán en cuenta las siguientes variables: concentración, equilibrio y dispersión.

5.4.4.2 Concentración

La etapa de concentración esta conformado por todas aquellas actividades encaminadas a la reunión de los productos, con el fin de formar grupos

¹² Mendoza, Gilberto. Compendio de Mercado de Productos Agropecuarios. IICA, San José, Costa Rica 1,985.

homogéneos para su venta posterior. Se realizará en la sede del Comité, en donde el acopiador transportista negociara con los productores los precios del brócoli.

5.4.4.3 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.

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.

5.4.4.4 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. Esta etapa será responsabilidad directa del comité de productores quienes a la vez contactarán a los mayoristas para que el traslado del producto al consumidor final sea ágil y eficaz.

5.4.4.5 Análisis de la Comercialización

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

Para una comprensión del punto que ocupa este se efectuara en tres tipos de análisis importantes para el buen desarrollo del proceso de comercialización.

- **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.

- **Funcional**

Hace énfasis en el estudio del proceso de comercialización, se observa como se ejecuta, sin considerar 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 transferencia 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 cuando 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.

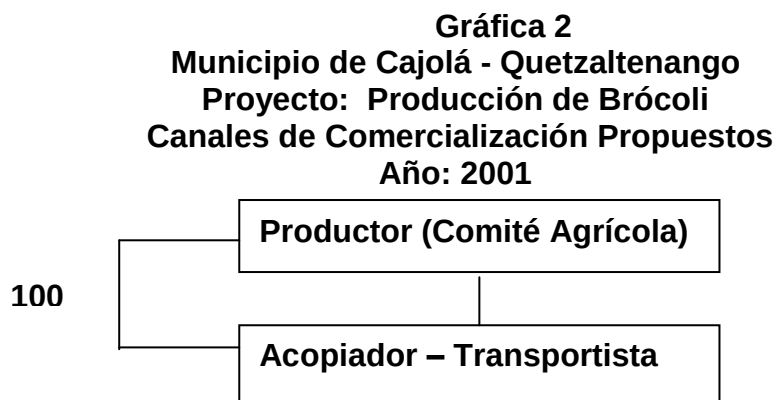
5.4.4.6 Operaciones de comercialización

Los canales y márgenes conforman las operaciones de comercialización, los cuales se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

“Un canal de comercialización se define como las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.”¹³

Para la comercialización del brócoli, el Comité Agrícola cumplirá 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.



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 consumidor final 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

¹³ KOTLER, Phillip. Mercadotecnia, Mexico, Editorial Prentice-Hall. 1980. p.50

hará en un futuro cuando 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.

5.4.4.7 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.

El hecho de que el comité no dirija la producción al consumidor final, lo convierte en un canal de nivel “0”, por lo que no existen márgenes de comercialización ya que la producción se dirige al acopiador – transportista, quien a su vez lo comercializa en otros mercados, llegando de esta manera al consumidor final.

5.5 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 optimo para el cultivo.

5.5.1 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.

5.5.2 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 período de cinco años y posteriormente se estará incrementando el número de manzanas de acuerdo a la integración de nuevos asociados y la rentabilidad del proyecto.

5.5.2.1 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.

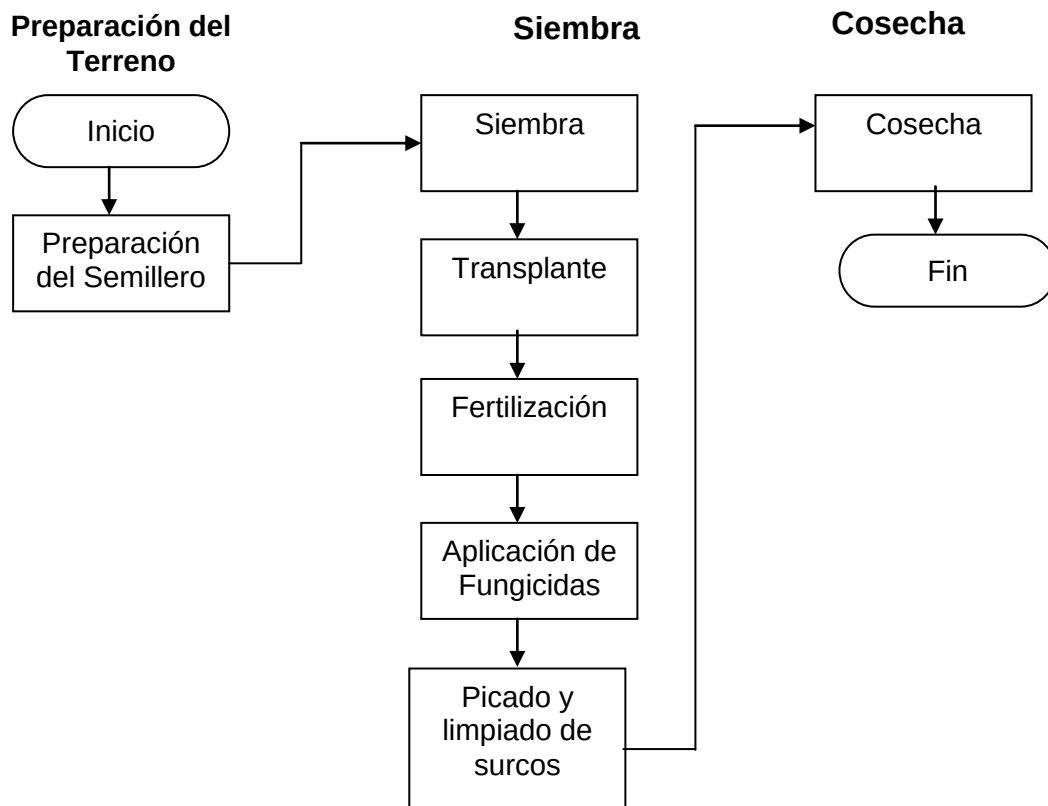
- Picado y limpiado de surcos

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 3
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Diagrama de Flujo de la Producción
Año: 2001



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

5.5.2.2 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**

Es indispensable que el proyecto posea los recursos financieros suficientes para el desarrollo de sus actividades.

- **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 optimas para ejecución del proyecto.

5.5.3 Estudio administrativo legal

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para los productores, que incluye justificación, objetivos y funciones.

5.5.3.1 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.

5.5.3.2 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.

5.5.3.3 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.**

5.5.3.4 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 registrará 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 registrará 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.

5.5.3.5 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

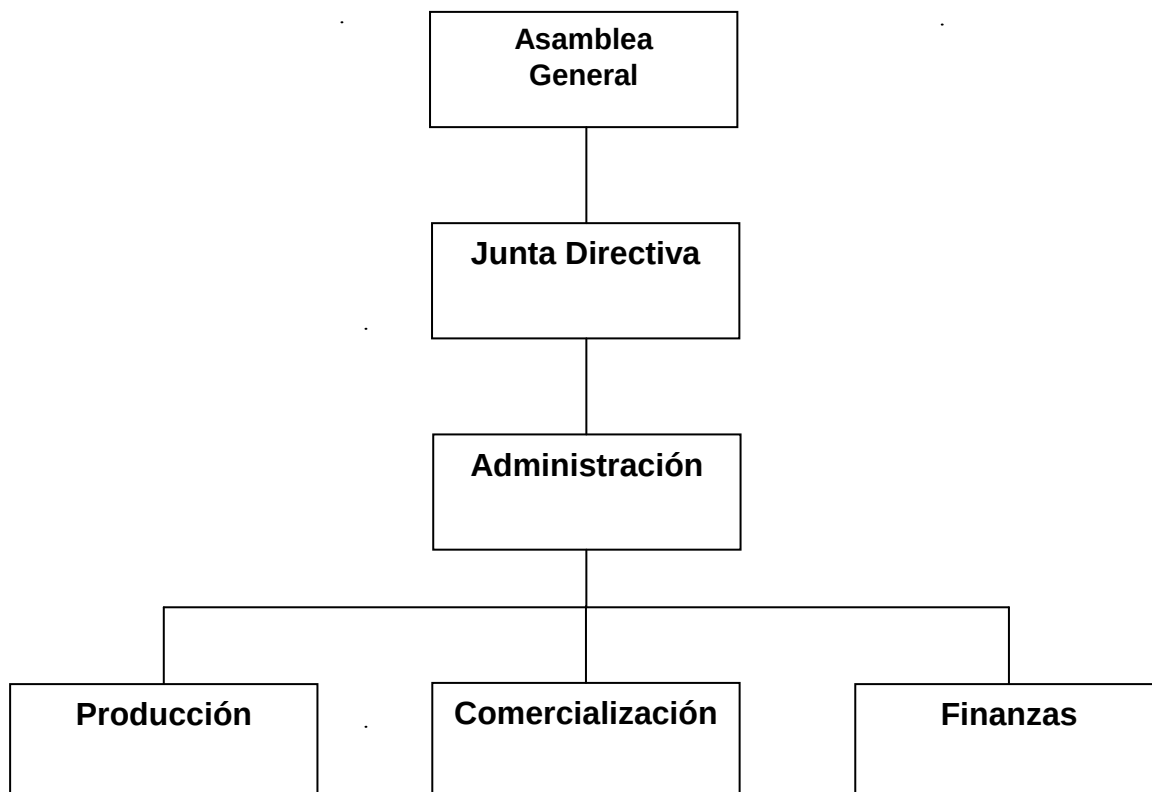
Generación de nuevas fuentes de trabajo para evitar la emigración del agricultor a otros municipios o departamentos del país.

- **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 lícita que contribuya a la superación moral, intelectual, económica y social de sus asociados.**
- **Fomentar sentimientos de solidaridad y ayuda mutua entre los productores asociados.**

5.5.3.6 Diseño organizacional

En la siguiente gráfica se define la estructura organizacional propuesta para el comité de productores agrícola:

Gráfica 4
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.

5.5.3.7 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 benefician 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.

5.5.4 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”. ¹⁴

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.

5.5.4.1 Inversión fija

La inversión fija, consiste en los recursos necesarios en un proyecto para la ejecución de sus operaciones durante un ciclo de producción y que serán necesarios para financiar todas las operaciones que se den en ese ciclo.

En el siguiente cuadro se presenta la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto.

Cuadro 26
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Inversión Fija
Año: 2001
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Valor
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; lo más significativo es el valor de los terrenos y del equipo para riego, actualmente hacen uso de lluvia del invierno, en un futuro será necesaria la construcción de un pozo para riego.

5.5.4.2 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 27
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2001
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Valor
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, ya que en este rubro se contemplan los elementos de la producción y los que generarán ingresos para el mantenimiento de dicho proyecto.

5.5.4.3 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 28
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Inversión Total
Año: 2001
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Valor
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.

5.5.4.4 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”¹⁵

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.

¹⁵ Simón, Andrade Espinoza Proyecto de Inversión. Tomo II, Editorial Lucero, S.R. Limitada. Lima, Perú. 1984. Pág 74

Cuadro 29
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Financiamiento Propio
Año: 2001
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Inversionistas	Aportación	Valor
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 30
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Financiamiento Externo
Año: 2001
(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 con tasa preferencial 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 31
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Cálculo de intereses del Financiamiento Externo
Año: 2001

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 32
Municipio de Cajolá - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Plan de amortización Préstamo e Intereses
Año: 2001
(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 será 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 33
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2001
(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.

5.6 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.

5.6.1 Costo directo de producción

Representa la suma total de los costos incurridos en el proceso de producción y está integrado por tres elementos básicos: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

El costo directo de producción del brócoli esta 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, funguicidas e insecticidas.

A continuación se presenta el cuadro de requerimiento de insumos.

Cuadro 34
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Requerimiento de Insumos para una Manzana y una Cosecha
Año: 2001
(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	Saco	32	5.00	160.00
15-15 para almácigo	Quintal	1.6	75.00	120.00
15-15 1ª. y 2ª. aplicación	Quintal	11.2	75.00	840.00
Urea 3ª. 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 los insumos integrados por cantidades, de acuerdo a la unidad de medida y precio; el requerimiento es 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 siguiente cuadro, se presenta el detalle de la mano de obra.

Cuadro 35
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Requerimiento de Mano de Obra para una Manzana y una Cosecha
Año: 2001
(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 suelo	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 36
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Costos Indirectos Variables para una Manzana y una Cosecha
Año: 2001
(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 sobrevivencia, además se

adicionó 1% de IRTRA y 1% de 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 37
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 2001
(Expresado en Quetzales)

Concepto	Primera	Segunda Cosecha	Total Cosecha
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	8,240.00
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 del 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 IGSS, IRTRA e 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 periodo determinado.

El siguiente cuadro presenta las ventas, así como la ganancia que dejará el proyecto en el primer período.

Cuadro 38
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	103,680.00	207,360.00
(-) Costo de producción	36,516.00	36,516.00	73,032.00
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.

5.6.2 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.

Cuadro 39
Municipio de Cajolá - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Brócoli
Rentabilidad
Nivel Tecnológico Bajo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2001
(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.

5.6.2.1 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

$$\text{TRI} = \frac{\text{Utilidad del ejercicio} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{TRI} = \frac{52,153.00 - 24,000.00}{97,022} \times 100$$

$$\text{TRI} = 29 \%$$

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

$$\text{TREI} = \frac{\text{Utilidad} - \text{Amot. Prestamo} + \text{Depre} + \text{Amort. Gts. de Organización}}{\text{Inversión}}$$

$$\text{TREI} = \frac{97,022}{52,153.00 - 24,000 + 12,114.50 + 500.00}$$

$$\text{TREI} = 2.38$$

$$\text{TREI} = 2 \text{ años y } 1 \text{ mes}$$

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

$$\text{RC} = \text{Utilidad} - \text{Amort. Préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones} + \text{Amort. Gtos. de Org.}$$

$$\text{RC} = 52,153.00 - 24,000 + 4,560.00 + 12,114.50 + 500.00$$

$$\text{RC} = \text{Q.45,327.50}$$

De la inversión de Q 96,764.00, retorna al capital en un periodo agrícola de cosecha la cantidad de Q 45,327.50.

▪ Tasa de retorno al capital
$$TRC = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$TRC = \frac{45,327.50}{97,022.00} \times 100$$

$$TRC = 47\%$$

Este porcentaje representa la cantidad que retorna de la inversión total en el primer periodo 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.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}}$$

$$PEV = \frac{42,685.00}{60\%}$$

$$PEV = Q. 71,142.00$$

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

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PMS} = \frac{207,360 - 71,142}{207,360} \times 100$$

$$\text{PMS} = 68 \%$$

Representa el porcentaje al que se pueden reducir las ventas, sin tener pérdida en el proyecto.

5.7 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, pues

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.

CONCLUSIONES

Después de realizado el estudio socioeconómico del Municipio de Cajolá, Quetzaltenango, se presentan las conclusiones a las que se arribaron, como resultado de la investigación realizada.

- 1. 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, por lo que la extrema pobreza aún persiste.**
- 2. Los servicios públicos que la municipalidad presta a la población de Cajolá, están concentrados en el área urbana, por lo que en las aldeas y cantones se manifiestan necesidades básicas que no han sido atendidas y las que hay 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 en las comunidades.**
- 3. 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 contaminados por ser utilizados como depósitos de basura y drenajes, lo que daña seriamente el medio ambiente.

4. De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, se observó que la población económicamente activa del municipio de Cajolá se modificó para el año 2001, en comparación con la existente para el año de 1994, incrementándose en 2% entre las edades de 15 a 64 años, esto indica que el Municipio dispone de suficiente fuerza de trabajo para las actividades productivas.
5. **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.**
6. **Los productores agrícolas del Municipio, no cuentan con una organización, que les proporcione respaldo legal, para realizar transacciones económicas y financieras, para poder disponer de**

financiamiento cuando lo requieran, y les limita las posibilidades del desarrollo económico y social, lo que no permite el aprovechamiento de la asistencia técnica y financiera que proporcionan diversas instituciones privadas y del Estado.

7. La importación de capitales, a través de las remesas provenientes de familiares en los Estados Unidos, favorecen a un 20% de la población, reflejándose un progreso económico y social, así como las condiciones de vida, lo que constituye en la actualidad un ingreso complementario para las familias que se dedican a la actividad agrícola.
8. **Parte de la población no conoce los aspectos generales del financiamiento, créditos y fuentes de financiamiento internas y externas que puede utilizar ni de los requisitos, procedimientos y condiciones para obtener crédito, así como también de las leyes que los rigen.**
9. **Se pudo establecer que la economía del municipio de Cajolá, está basada en las actividades agrícola y pecuaria, y que 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.

- 10. El municipio de Cajolá, reúnen las condiciones de suelo y clima adecuados que requiere el cultivo de maíz y frijol, la infraestructura necesaria para la producción y comercialización del mismo, aspectos que permiten desarrollar la producción agrícola.**
- 11. Según la investigación, en el Municipio se detectó que hay potencialidades productivas agrícolas como el haba, que puede considerarse como propuestas de inversión por no haber sido explotada y es factible para llevarla a cabo con grupos organizados, según se pudo determinar a través del estudio que se hiciera del mismo.**
- 12. Al analizar la ejecución del proyecto cultivo de brócoli, en el municipio de Cajolá, se considera factible como alternativa para estimular a la población en el desarrollo agrícola, y por contar con las condiciones agronómicas y climatológicas; el acceso al lugar sugerido se encuentra en condiciones aceptables en cualquier época del año, cuenta con recurso humano calificado y suficiente, así también existe demanda en cualquier época del año. El análisis de la evaluación Financiera manifiesta que su puesta en marcha**

proporcionara beneficios a los asociados y mejorará el nivel económico de los pobladores como del municipio.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo concluido, se recomienda lo siguiente:

1. Que la población en general se integre y organice, para que puedan solicitar a la Municipalidad que gestione ante el Ministerio de Educación para la elaboración de programas para alfabetizar a población, a demás a Instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación e INTECAP, para que se les capacite técnicamente y mejorar el nivel de productividad, superen 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 la Autoridad Municipal orienten una parte su presupuesto, en aquellos servicios públicos, para beneficiar a la población ya que son de suma importancia y de beneficio para la misma.
3. 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.

4. Que los productores del municipio de Cajolá, por medio de la Municipalidad, soliciten cooperación internacional, para que realicen proyectos agrícolas que puedan absorber la fuerza de trabajo de la población, con el apoyo de programas de gobierno que contribuyan a generar empleo y por consiguiente elevar el nivel de ingresos de la población.
5. Que los Agricultores, en una forma organizada soliciten a entidades Gubernamentales, por medio de la Municipalidad, asesoría para el manejo técnico de suelos el que servirá para elevar el nivel productivo e implementar proyectos para diversificar la producción agrícola y se puedan aprovechar los suelos apropiados que tiene el Municipio, para la actividad agrícola, situación que generará beneficios económicos y sociales.
6. Que los productores se organicen en Comités, para lograr objetivos comunes que les permita obtener desarrollo colectivo, a través de la canalización de ayuda técnica y financiera por parte de instituciones gubernamentales y privadas, para poder obtener créditos, capacitación y asesoría.
7. Se recomienda a los pobladores beneficiados en recibir remesas del extranjero, que inviertan dichos ingresos en proyectos agrícolas, pecuarios o

artesanales en beneficio de su desarrollo económico-social, y no solamente en construcción de viviendas modernas.

8. A través de instituciones bancarias y financieras, los pobladores puedan conocer como manejar y sacar provecho del dinero recibido por medio de las remesas del extranjero, y sepan que para ellos son fuentes de financiamiento interna, que pueden hacer crecer la economía del Municipio.

9. **A través de la forma organizada en Comités, los agricultores, podrán recibir asesoría técnica, contable y financiera, para un mejor aprovechamiento y desarrollo en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.**

10. **Se recomienda a los productores se organicen en comités agrícolas y le den seguimiento a las fases del proyecto “cultivo de brócoli” como se describe en el capítulo V, para que a mediano plazo se ejecute el mismo, ya que representa una alternativa de inversión y que va a contribuir al desarrollo socioeconómico de la localidad, lo que dará como resultado los siguientes beneficios: diversificación de la producción, generación de nuevas fuentes de empleo y obtención de márgenes de rentabilidad mayor a los otros cultivos tradicionales como el maíz y el frijol.**

BIBLIOGRAFÍA

BATRES VALLADARES, Alfonso. Interpretativo de la Estructura Agraria en Guatemala. Guatemala, Editorial Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 1979. 25 páginas.

BOLAÑOS ZETINA, Liana del Rosario. Evaluación Financiera. Editorial Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2001. Facultad de Ciencias Económicas.

Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
Código de Trabajo y sus reformas.

Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
Código de Comercio.

Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República.
Ley de Bancos y Grupos Financieros.

Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala
Reforma a la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Decreto Número 26-95 del Congreso de la República de Guatemala.
Ley de Impuestos Sobre Productos Financieras.

DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE GUATEMALA.
Instituto Geográfico Nacional 1978. Guatemala. 385 páginas.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, CENSO POBLACIONES 1994, CENSOS AGROPECUARIOS 1964 y 1979, CENSO ARTESANAL 1978. Guatemala, Dirección General de Estadística.

DUARTE CORDÓN, Julio César; “Apuntes de elaboración y evaluación de Proyectos” Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Año 1995.

KOONTZ & O’DONELL; Administración, Octava Edición, Tercera en Español, Editorial Cimusa, México, 1985.

MAGA. Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Guatemala, 1984. “Cultivo de Maíz y Frijol”.

MANUAL AGRÍCOLA, SUPERB, GUATEMALA 1995.

MARCHORRO VILLANUEVA, Darío G. Aspectos Financieros del Proyecto y su evaluación. Guatemala, Pastores Sacatepéquez. 1989.

MELENDRERAS SOTO, Tristan, Luis Enrique Castañeda Quan, “Aspectos Generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental” primera reimpresión de la segunda edición, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, febrero 1992.

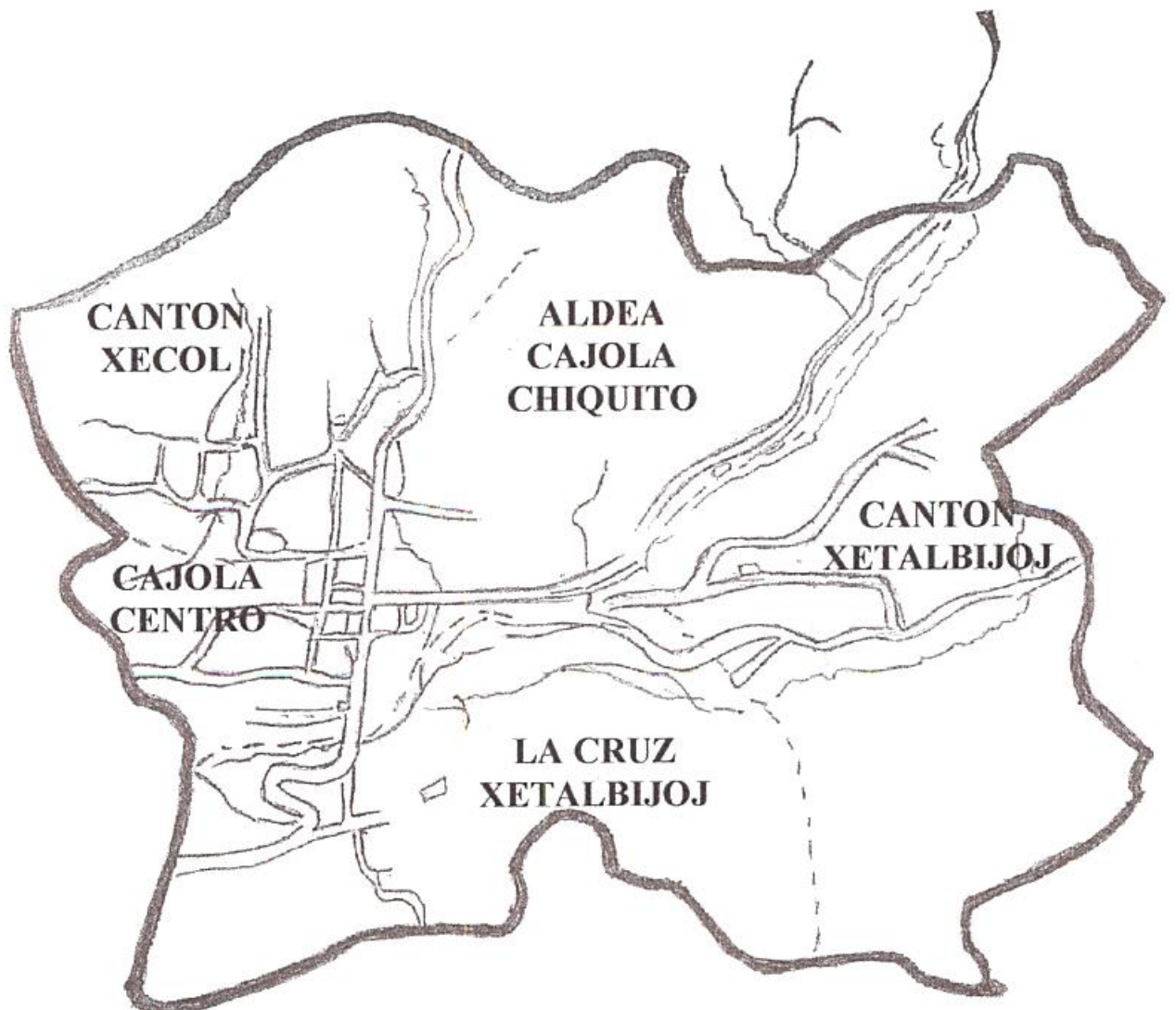
PILOÑA ORTÍZ, Gabriel Alfredo. Apuntes de Microeconomía, Análisis Económico. Editorial Gráficas CIMGRA. Guatemala 1997.

SIMMONS, Charles S. Clasificación de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación José de Pineda Ibarra, 1959.

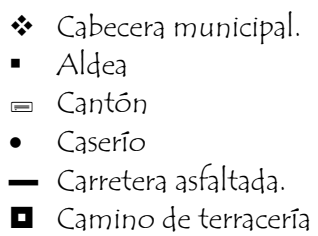
TERRY, George R. Principios de Administración 6. Edición, Editorial Buenos Aires, Argentina, 1984.

ANEXOS

Anexo I
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Croquis de Cajolá



SIBILIA



Anexo III
Municipio de Cajolá – Quetzaltenango
Hoja Técnica de Producción de Brócoli
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					3,268.00
Semilla mejorada	Onza	16	65.00	1040.00	
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 3era. Aplicación	Quintal	5.6	65.00	364.00	
N.K. Nitrato	Litro	2	35.00	70.00	
Calcioboro	Litro	2	25.00	50.00	
Insecticida					
Ambush peritroide	Kilo	8	35.00	280.00	
Fungidas	Kilo	8	43.00	<u>344.00</u>	
Antracol					
Mano de Obra					10,870.00
Preparación del terreno	Jornal	32	27.50	880.00	
Colocación 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	1320.00	
Bono Incentivo (250 / 30)	Jornal	260	8.333	2,167.00	
Séptimo día (M. de O. / 6)				1553.00	
Costos Indirectos Variables					4,120.00
Prestaciones Lab. (30.55%)			8,703.00	2,659.00	
Cuotas Patronales (8.67%)			8,703.00	754.00	
Imprevistos (5%)			14,138.00	<u>707.00</u>	
Costos de Producción					
Producción en docena					18,258.00
Costo unitario					1920.00
					9.5093

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

