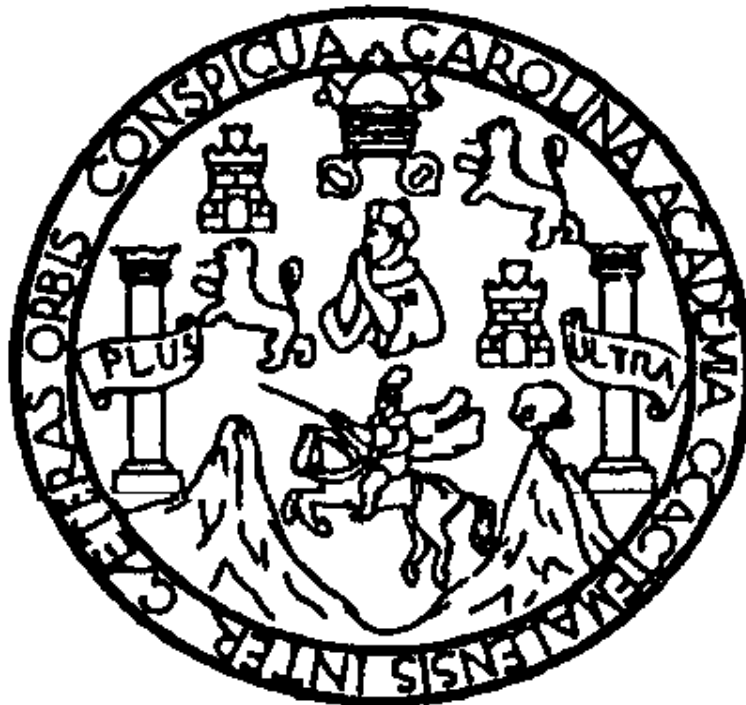


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**



RUBEN OTHONIEL CHANCHAVAC OJ

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

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

VOLUMEN 7

**"FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES
AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA)"**

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES
AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA)”**

RUBEN OTHONIEL CHANCHAVAC OJ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES
AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA)”**

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

2,004

(c)

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

ALMOLONGA - VOLUMEN

2-51-75-CPA-2,004

IMPRESO EN GUATEMALA, C. A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES
AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA)”**

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA
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

RUBEN OTHONIEL CHANCHAVAC OJ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2,004

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS	2
1.2.1 Localización geográfica	2
1.2.2 Extensión territorial	3
1.3 RECURSOS NATURALES	3
1.3.1 Clima	3
1.3.2 Suelos	3
1.3.3 Bosques	4
1.3.4 Orografía y topografía	4
1.3.5 Hidrografía	5
1.4 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.5 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	6
1.5.1 Población por edad	6
1.5.2 Población por sexo	6
1.5.3 Población por área urbana y rural	7
1.5.4 Población indígena y no indígena	8
1.5.5 Población económicamente activa	8
1.5.6 Densidad poblacional	9
1.5.7 Tasa de crecimiento poblacional	9
1.5.8 Emigración	9
1.5.9 Inmigración	9
1.5.10 Población empleada y desempleada	10
1.5.11 Niveles de pobreza de la población	11
1.6 INFRAESTRUCTURA FÍSICA	11

	Página
1.6.1 Infraestructura productiva	12
1.6.2 Infraestructura municipal	14
1.6.3 Infraestructura privada	15
1.7 SERVICIOS BÁSICOS	15
1.7.1 Servicios municipales	15
1.7.2 Servicios estatales	16
1.7.3 Servicios privados	17

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA

2.1 USO DE LA TIERRA	20
2.2 TENENCIA DE LA TIERRA	21
2.3 CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA	22

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	24
3.1.1 Financiamiento	24
3.1.2 Crédito	24
3.1.3 Objetivos del crédito	26
3.1.4 Importancia del crédito	26
3.1.5 Clasificación del crédito	26
3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos	29
3.1.7 Condiciones del crédito	30
3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO	31
3.2.1 Recursos propios	32
3.2.2 Recursos ajenos	32
3.3 MARCO LEGAL APLICABLE	34

	Página
3.3.1 Ley de Bancos Decreto 315-46 del Congreso de la República	34
3.3.2 Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Ley 19-2002	35
3.3.3 Código de Comercio Decreto 2-70	35
3.3.4 Leyes fiscales	35

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	38
4.1.1 Superficie, volúmen y valor de la producción	38
4.1.2 Financiamiento de la producción	39
4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA	40
4.2.1 Según fuentes de financiamiento	40
4.2.2 Según niveles tecnológicos	42
4.2.3 Según el destino de los fondos	44
4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	44
4.2.5 Limitaciones del financiamiento	45
4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto	46
4.2.7 Asistencia técnica	47

CAPÍTULO V PROPUESTA DE INVERSIÓN: PROYECTO DE MINI-RIEGO

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	48
5.2 FORMA Y USO DEL PRODUCTO	48
5.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	49
5.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	49
5.5 TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN	50
5.6 DURACIÓN DEL PROYECTO	50
5.7 ESTUDIO DE MERCADO	51

	Página
5.8 COMERCIALIZACIÓN	52
5.9 ORGANIZACIÓN	53
5.10 PLAN DE INVERSIÓN	56
5.11 FUENTES DE FINANCIAMIENTO	59
5.12 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE SERVICIO	61
5.13 COSTO DIRECTO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	62
5.14 ESTADO DE RESULTADOS	64
5.15 EVALUACIÓN FINANCIERA	65
5.16 PRESUPUESTO DE CAJA	67
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	71
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	CONTENIDO	Página
1	Población por edad	6
2	Población por sexo	7
3	Población por área urbana y rural	7
4	Población económicamente activa	8
5	Ocupaciones de la población empleada	10
6	Distribución de la tierra por estratos	20
7	Superficie de la tierra por régimen de tenencia	22
8	Forma de concentración de la tierra	23
9	Superficie, volúmen y valor de la producción agrícola	39
10	Niveles tecnológicos	42
11	Inversión fija	57
12	Inversión en capital de trabajo	58
13	Inversión total	59
14	Amortización del préstamo	60
15	Financiamiento del proyecto	61
16	Hoja técnica de costo de servicio	62
17	Estado de costo directo de servicio	63
18	Estado de resultados	64
19	Presupuesto de caja	68

INTRODUCCIÓN

El presente informe fué elaborado de acuerdo a lo estipulado en el programa del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., promovido por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como un método de evaluación final del estudiante, previo a conferírse el Título de Contador Público y Auditor, Administrador de Empresas y Economista en el grado académico de Licenciado/a, el EPS tiene como finalidad lograr la integración de la sociedad Guatemalteca y la Universidad.

El tema general de estudio se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, y el presente informe desarrolla el tema “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA)”.

Los objetivos de la investigación fueron hacer partícipe al estudiante en el diseño y realización de estudios a través del contacto con la realidad económico y social del municipio de Almolonga, a efecto de establecer la situación actual y plantear propuestas que contribuyan al mejoramiento de condiciones de vida de la población, así como determinar la procedencia de los recursos económicos aplicados a la producción de zanahoria en el Municipio.

La metodología de la investigación, se basa en la aplicación del método científico a través de técnicas y procedimientos como encuestas, entrevistas, observación e información documental que contribuya al desarrollo del tema de estudio.

El trabajo de campo es una etapa fundamental en la investigación realizada y se llevó a cabo en el municipio de Almolonga departamento de Quetzaltenango durante el período comprendido del uno al 31 de octubre del año 2001.

Se agradece en especial a la Corporación Municipal y al Consejo de Administración de Cooperativa La Llave, R. L. por su valiosa colaboración para la realización del trabajo que se informa.

El presente informe consta de cinco capítulos, que se describen de manera concreta a continuación:

CAPÍTULO I, describe las características generales del Municipio que consisten en una breve reseña histórica de los antecedentes, localización y extensión territorial, además presenta la división político-administrativa, organización social, productividad y servicios básicos.

CAPÍTULO II, incluye la estructura agraria, por medio del análisis del uso de la tierra, así como la tenencia y concentración de la misma.

CAPÍTULO III, contiene los aspectos generales del financiamiento, aborda las fuentes que originan los recursos económicos y lo referente al marco legal.

CAPÍTULO IV, se refiere a la descripción de la producción del Municipio y el financiamiento a través de los diferentes factores que inciden en el proceso productivo.

CAPÍTULO V, presenta una propuesta de inversión, con el objetivo principal de conformar una alternativa productiva que busque mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes por medio de la producción agrícola del Municipio.

Finalmente como resultado del análisis de cada componente de la investigación, se presentan las conclusiones, recomendaciones propuestas y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

El contenido del presente capítulo esta constituido por los antecedentes históricos, aspectos geográficos y demográficos, recursos naturales, división político-administrativa, infraestructura física y servicios básicos del municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, los cuales serán abordados con la finalidad de conocer la situación actual, establecer los factores que inciden en los mismos y proponer alternativas que permitan mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Almolonga fué conocida antes de la conquista como Sakpoliah pero su nombre actual le fue dado por los indígenas mexicanos que acompañaron a Don Pedro de Alvarado. Almolonga en idioma nahualt significa “Lugar donde mana el agua”, en referencia a las fuentes termales y nacimientos que existen en el lugar¹. En la primera mitad de los años 40 suceden cambios determinantes, según testimonio de habitantes del Municipio, un estadounidense, el misionero Eugene MacBath, introdujo semilla certificada de su país alrededor de los años 1944-45. De acuerdo con esos informes, los primeros cultivos habrían sido el repollo y la zanahoria, pocos años después se introdujeron el nabo y la remolacha. El norteamericano incentivó a los vecinos a producir las hortalizas que él mismo habría de comprar y comercializar posteriormente.

Con la llegada del gobierno del Doctor Juan José Arévalo Bermejo en 1945, se abren posibilidades de crecimiento económico para el municipio de Almolonga al permitirse una mayor movilidad para el comercio. La expansión y

¹ Municipalidad de Almolonga CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE ALMOLONGA. Guatemala 2,001. Pg. 3 .

diversificación del cultivo de hortalizas crean más oportunidades de venta, especialmente a lugares como México y El Salvador por tratarse de ser países vecinos cercanos. Los caminos hacen posible el uso de vehículos de carga para transportar en mayor escala. Los transportistas establecen rutas, mercados, contactos y consolidan el dominio de toda la cadena de comercialización. Los primeros propietarios de vehículos de carga pesada se ven aún más favorecidos con la formulación del mercado común centroamericano.

Durante esta década también sucedieron eventos que influenciaron la vida del Municipio. Llegó a la parroquia del lugar el sacerdote alemán Liberto Hirt, quien impulsó actividades y proyectos en la comunidad, lo cual derivó en un impacto social significativo². La presencia de este presbítero está vinculada al establecimiento formal de un comité de acción católica. El párroco promovió la capacitación de miembros de la parroquia en oficios como sastrería, carpintería, cursos de catecismo cooperativismo y otros. Con su ayuda de hecho, se estableció la única cooperativa que existe en el lugar.

1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Los aspectos geográficos como la localización y extensión territorial del municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango se comentan a continuación:

1.2.1 Localización geográfica

El municipio de Almolonga, se localiza en la región Sur – Occidental del territorio nacional, limita al Norte con los municipios de Cantel y Quetzaltenango; al Sur con los municipios de Zunil y Quetzaltenango; al Este con los municipios de Cantel y Zunil; y al Oeste con el municipio de Quetzaltenango. Se encuentra a

² Instituto AVANCSO, AGRICULTURA INTENSIVA Y CAMBIO EN LA COMUNIDAD DE ALMOLONGA, QUETZALTENANGO. Segunda Edición. Guatemala 1994. Pg. 7

una distancia de tres kilómetros de la cabecera departamental y a 208 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

1.2.2 Extensión territorial

La extensión territorial es de 20 kilómetros cuadrados, con una altitud de 2,251.21 metros sobre el nivel del mar, longitud de 91° 29' 40" y una latitud de 14° 48' 44".

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales constituyen la fuente de riqueza natural existente en el municipio de Almolonga, dentro de este concepto puede mencionarse el clima, suelos, bosques, orografía, topografía e hidrografía, como se referencia a continuación:

1.3.1 Clima

El clima del municipio de Almolonga se caracteriza por ser frío, en donde la temperatura promedio anual es de 12 a 18 grados centígrados, con heladas en los meses de noviembre a febrero, tiene una precipitación pluvial anual de 2,000 mm.

1.3.2 Suelos

Los suelos de Almolonga pertenecen a las clases misceláneas que se caracterizan por ser profundos, bien drenados, desarrollados sobre cenizas volcánicas recientes, su textura en el valle, franco-arenosa y en las laderas, arcillosa. En la actualidad los suelos de Almolonga son explotados debido a que son ricos en materia orgánica, ofrecen mayor retención de agua y en ocasiones ayudan a combatir mejor las enfermedades vegetales. La parte superficial del suelo es de origen alubiónico, tiene una textura franco-arenosa y un espesor aproximado de 35 centímetros.

El sub-suelo es de origen volcánico, ya que lo constituye una masa amorfa de material depositado, principalmente de arena con densidad alta y de color oscuro, de tipo basáltico mezclado en proporciones diversas con grava y piedras de tamaño considerable. La acumulación de este tipo de materiales en el Municipio, fué probablemente por el resultado de erupciones volcánicas, así como también del arrastre de partículas de suelo en áreas aledañas más altas.

1.3.3 Bosques

Los bosques del Municipio son clasificados como húmedos en la parte sur y secos en la parte norte, en dichos bosques abundan el pino, ciprés, aliso y encino. Según el Instituto Nacional de Bosques (INAB) de Quetzaltenango, se estableció que los bosques del municipio de Almolonga no están catalogados como áreas protegidas por lo que se perciben con claridad los efectos del deterioro del ambiente, en particular una fuerte deforestación que abarca un 70% a causa del incremento demográfico que exige mayores extensiones de tierra para vivienda y cultivo.

1.3.4 Orografía y topografía

La orografía es la parte geográfica física que trata de la descripción de las montañas y la topografía comprende el conjunto de particularidades o detalles naturales que presenta la superficie del municipio de Almolonga, como se comenta a continuación:

a) Orografía:

La orografía del municipio de Almolonga cuenta con las montañas: Chopocol, Chik'chelaj, Pasum quiej, Choq'antel y Xejuyub, y el volcán Cerro Quemado³. La erosión ha causado serios problemas de deslaves e inundaciones en aquellas ocasiones en que las lluvias han sido muy severas;

³ Municipalidad de Almolonga CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE ALMOLONGA. Guatemala 2,001. Pg. 5 .

b) Topografía

La topografía del Municipio presenta un valle plano y montañas con excelente suelo, que protegen de las inclemencias del tiempo especialmente en épocas que se presentan descensos de temperatura, en la parte baja se cultiva todo el año de dos a tres ciclos y en la parte alta solamente un ciclo ya que se aprovecha la época de lluvia.

1.3.5 Hidrografía

La hidrografía del municipio de Almolonga se conforma por los nacimientos de agua en lugares como Villa Alicia, Valle Paraíso, Los Chorros y los Baños que actualmente son fuente de explotación, no obstante el agua que corre por los canales ha sufrido un alto grado de contaminación por el lavado de hortalizas y el desecho de recipientes vacíos de agroquímicos, situación que a un futuro cercano afectará aun más la dañada imagen del Municipio en la producción agrícola.

1.4 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política del municipio de Almolonga está conformado por siete zonas de las cuales cuatro forman el área urbana; zona uno Barrio la Merced; zona dos Barrio el Paraíso; zona tres, Barrio la Libertad y zona cuatro, Barrio la Esperanza; en el área rural se encuentra; zona cinco aldea las Delicias, Paraje Xolsiguán y Paraje Pacajá; zona seis aldea los Baños Paraje Xolsiguán y zona siete Paraje Xeúl.

La división administrativa se integra por la Municipalidad que está organizada y representada por un alcalde, tres síndicos, cuatro concejales, un secretario, un tesorero; en la aldea Las Delicias se encuentra una delegación municipal conformada por: el Alcalde Auxiliar, el Vice-Alcalde, secretario y tesorero; en la aldea los Baños no existe delegación municipal.

1.5 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Los aspectos demográficos se presentan con base a estimaciones de población elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, al año de 1994 contaba con una población total de 11,001 y para el año 2001 de 15,120 habitantes.

1.5.1 Población por edad

Conforme al censo poblacional de 1994 y la población del 2001 conforme al estudio de investigación realizado se determinó lo siguiente:

Cuadro 1
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Población por edad
1994 y 2001

Edades	1994		2001	
	No. de habitantes	%	No. de habitantes	%
0 a 6 años	1,991	18	3,401	22
7 a 14 años	2,708	25	4,013	27
15 a 64 años	5,977	54	6,213	41
65 a más años	325	3	1,493	10
Total	11,001	100%	15,120	100.00%

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001 y X Censo de Población INE

El cuadro anterior refleja que la mayor parte de la población se encuentra en edades de 15 a 64 años y la menor parte en edades de 65 años o más en ambos períodos comparados, esto indica que el Municipio cuenta con un alto porcentaje de fuerza de trabajo para el desarrollo de las actividades productivas y comerciales, esto podría ratificarse al establecer la población económicamente activa.

1.5.2 Población por sexo

La población del municipio de Almolonga por sexo se compara de los resultados

del censo poblacional 1994 y el estudio de investigación 2001, lo que permite establecer los datos siguientes:

Cuadro 2
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Población por sexo
1994 y 2001

Sexo	1994		2001	
	No. de habitantes	%	No. de habitantes	%
Hombres	5,343	49	7,443	49
Mujeres	5,658	51	7,677	51
Total	11,001	100	15,120	100

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001 y X Censo de Población INE

El cuadro anterior refleja que no obstante al crecimiento demográfico los porcentajes permanecen en la misma forma al comparar la población del año 1994 y la del 2001, por lo que indica que se mantiene un equilibrio cuantitativo entre la población femenina y masculina.

1.5.3 Población por área urbana y rural

La población por área de ubicación está constituida; urbana para el área central del Municipio, rural las aldeas del mismo y se cuantifica de la siguiente manera:

Cuadro 3
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Población por área urbana y rural
1994 y 2001

Área	1994		2001	
	No. de habitantes	%	No. de habitantes	%
Urbana	8,911	81	11,950	79
Rural	2,090	19	3,170	21
Total	11,001	100	15,120	100

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001 y X Censo de Población INE

Los datos presentados en el cuadro anterior muestra que el área urbana permite una mayor concentración de habitantes tanto del año 1994 como en el 2001 conforme proyección realizada a ese año, la variación ha sido mínima, lo que indica que dicha área en un futuro cercano será insuficiente para albergar a gran cantidad de habitantes debido a la escasa extensión territorial que posee.

1.5.4 Población indígena y no indígena

La población indígena para el año 2001 representa el 97.5% del total de habitantes del municipio de Almolonga que equivale a 14,742 personas y el restante 2.5% equivale a 378 habitantes no indígenas, lo que indica que se mantiene la descendencia de los pobladores del Municipio y por consiguiente no existe inmigración de personas no indígenas.

1.5.5 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa está integrada por personas que participan directa e indirectamente en el proceso productivo y de acuerdo con la investigación realizada se encuentran entre las edades de siete a 65 años, se considerara este rango de edades por la capacidad física de realizar actividades productivas, como puede apreciarse en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa
1994 y 2001

Población	1994 %	2001 %
Hombres	87	49
Mujeres	13	51
Total	100	100

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001 y X Censo de Población INE

Como se observa en la información anterior al comparar el año 1994 y el 2001, la población económicamente activa presenta variación positiva del 38% de participación de la mujer en actividades laborales y ocupa un lugar importante en la economía del Municipio.

1.5.6 Densidad poblacional

La densidad poblacional permite conocer el número de habitantes por kilómetro cuadrado; en tal sentido el municipio de Almolonga cuenta con una extensión territorial de 20 Kms² y 15,120 habitantes, lo que indica que la densidad poblacional es de 756 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.5.7 Tasa de crecimiento poblacional

La tasa de crecimiento poblacional del municipio de Almolonga se obtiene de la relación de la población en los años 1994 y 2001 y establecen una tasa de 4.65% anual.

1.5.8 Emigración

La emigración del municipio de Almolonga se considera en un mínimo porcentaje de personas que han emigrado a otros países principalmente a Estados Unidos de América y también a la Ciudad Capital, en ambos casos la finalidad es mejorar la situación económica, esto implica que la población del Municipio sigue generando los recursos económicos necesarios para la satisfacción de necesidades básicas a través actividad agrícola y comercial.

1.5.9 Inmigración

La inmigración en el municipio de Almolonga se da en cantidades considerables ya que el Municipio se constituye en fuente de empleo ya sea en el sector agrícola como también en el comercial, es un foco atrayente de mano de obra para tareas agrícolas que demandan mayor trabajo, y un porcentaje reducido

que representa el traslado de familias originarias de otros municipios cercanos ya que por sus condiciones climatológicas es un lugar agradable para habitar.

1.5.10 Población empleada y desempleada

La población del municipio de Almolonga puede analizarse por el factor de empleo y desempleo, las personas empleadas se analizan a continuación de acuerdo a las actividades que realizan;

a) Población empleada

La población empleada del municipio de Almolonga para el año 2,001 se encuentra representada por el 68% del total de habitantes y realiza distintas ocupaciones que se detallan de la manera siguiente:

Cuadro 5
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Ocupaciones de la población empleada
1994 y 2001

Ocupaciones	1994 % de población	2001 % de población
Agricultores	55	43
Artesanos	10	1
Comerciantes	1	14
Jornaleros	0	8
Otros	2	2
Total	68	68

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001 y X Censo de Población INE

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, existe disminución del porcentaje de personas que se dedican a la actividad agrícola debido al incremento de la actividad comercial al comparar las cifras porcentuales del año 1994 con relación al año 2001, indica que el comercio constituye una actividad atractiva para la población económicamente activa del Municipio y que genera recursos financieros destinados a la satisfacción de necesidades.

b) Población desempleada

La población que no cuenta con una ocupación laboral equivale al 32% del total de habitantes del Municipio para el año 2001 y la integran los niños y niñas comprendidos entre las edades de 0 a 6 años y personas de la tercera edad de sesenta y cinco o más años.

1.5.11 Niveles de pobreza de la población

Los niveles de pobreza de la población establecen la situación de aquellos hogares cuyos recursos económicos son insuficientes para proveer a sus miembros de acceso y calidad de vivienda, servicios sanitarios, educación básica, salud, alimentación, disponibilidad de agua potable y otros que se convierten en necesidades básicas insatisfechas

En el ámbito nacional se señalan cifras macroeconómicas en las cuales se indican que el 56.2% de la población se encuentra dentro del rango de pobreza, en donde el 15.7% en pobreza extrema y el 40.5% son pobres; el restante 43.8% se considera en condiciones aceptables de vida⁴.

La investigación realizada ha permitido establecer que en el municipio de Almolonga el 90.86% de la población cuenta con vivienda propia y el 94.83% tiene acceso a educación. Se estima que el ingreso promedio mensual por familia es de Q. 1,750.00 el que es utilizado para cubrir las necesidades antes mencionadas.

1.6 INFRAESTRUCTURA FÍSICA

La infraestructura física es el conjunto de obras o instalaciones que se encuentran al servicio de la población del municipio de Almolonga, y para su análisis se dividen en infraestructura productiva, municipal y privada.

⁴ Instituto Nacional de Estadística ENCUESTA NACIONAL SOBRE CONDICIONES DE VIDA ENCOVI 2001. Guatemala 2001

1.6.1 Infraestructura productiva

Comprende los elementos necesarios para el desarrollo del sector productivo del Municipio, los cuales son: Vías de comunicación, infraestructura agropecuaria, instalaciones industriales y otras que se describen a continuación:

a) Vías de comunicación

Están constituidas por vías y medios de acceso, medios de comunicación que permiten el desarrollo de las diferentes actividades económicas de la población del Municipio;

- **Vías de acceso**

El municipio de Almolonga cuenta con una carretera asfaltada y dos vías de acceso, Zunil y Quetzaltenango, así mismo calles adoquinadas y pavimentadas, lo cual permite que las actividades productivas se realicen en forma accesible y eficaz.

- **Medios de acceso**

Los medios de acceso con que cuenta la población consisten en autobuses que durante la semana realizan recorridos de Quetzaltenango hacia el municipio de Almolonga, así mismo a través de vehículos particulares.

- **Medios de comunicación**

Los medios de comunicación consisten en cuatro teléfonos comunitarios y 53 teléfonos residenciales; a la fecha de la investigación se instalaban aproximadamente 800 líneas telefónicas, con lo que se pretende dar mayor cobertura de este servicio.

Por medio de la investigación realizada se determinó que las vías de comunicación antes mencionadas influyen directamente en desarrollo

económico y social de la población al permitir el fácil ingreso de insumos y otros elementos para la producción agrícola, así mismo el egreso de dicha producción con destino a otras regiones del país y al extranjero.

b) Infraestructura agropecuaria:

El municipio de Almolonga carece de infraestructura agropecuaria, sin embargo se encuentra en proyecto la construcción del Rastro Municipal con un costo de Q. 1,002,000.00, beneficiará al 43% del total de la población. Este proyecto lo promueve la Corporación Municipal en virtud de que en la actualidad el abastecimiento de carnes se realiza a través de proveedores de la cabecera departamental de Quetzaltenango.

c) Instalaciones industriales:

El Municipio no cuenta con instalaciones industriales, no obstante se encuentra en proyecto el tratamiento de desechos sólidos que permitirá obtener como resultado final abono orgánico.

Los beneficios que se pretenden alcanzar con este proyecto son: minimizar el valor de adquisición del abono orgánico y por consiguiente aumentar las utilidades de los agricultores, así mismo aprovechar al máximo los desechos de hortalizas que en la actualidad forman focos de contaminación ambiental por carecer del tratamiento adecuado.

d) Otras:

Existen otras instalaciones en el Municipio que son de beneficio para la población, entre estas se menciona el sistema de riego.

- **Sistema de riego**

El sistema de riego es captado de la capa freática (muy superficial en el lugar), en canales y por gravedad, permite el cultivo de hortalizas en toda época del año

en el área urbana del Municipio conocida comúnmente como “la labor”, caso contrario sucede en las partes altas que solamente puede cultivarse en época de invierno debido a la falta de un sistema de riego que provea de este líquido a los agricultores que cultivan en laderas.

1.6.2 Infraestructura municipal

La infraestructura municipal está conformada por aquellas obras que se utilizan para satisfacer las necesidades de la población, entre estas se destacan: el adoquinado de calles, el cementerio y el sistema de drenajes, que se comentan a continuación:

a) Adoquinado:

El Municipio cuenta con las principales calles adoquinadas o pavimentadas en el área urbana, y los accesos a las zonas rurales; esto permite un fácil desplazamiento por estas áreas específicamente en la época lluviosa.

b) Cementerio:

El municipio de Almolonga cuenta con un cementerio en el área urbana, sin embargo existe un proyecto de habilitación de un cementerio general en el paraje Patux que cuente con una extensión apropiada de terreno ya que el actual es insuficiente para dar atención a la demanda existente.

c) Drenajes:

En el municipio de Almolonga un 96.51 % de la población cuenta con el servicio de drenajes domiciliarios y drenajes públicos, y el 3.49 % carece de este servicio por tratarse de las viviendas que se encuentran en las partes altas del área rural;

d) Otros:

Otra de las instalaciones con que cuenta el Municipio es el tanque municipal ubicado en el área urbana, a través de la investigación realizada se determinó

que beneficia aproximadamente a 300 familias de este Municipio y a 300 de lugares aledaños.

1.6.3 Infraestructura privada

La infraestructura privada se encuentra conformada por aquellas instalaciones particulares que satisfacen las necesidades de los habitantes del Municipio. Dentro de este concepto puede mencionarse la vivienda.

a) Vivienda

Por medio de la investigación realizada en el Municipio se identificó que del 90.86% de la población que posee vivienda propia el 89.86% es de tipo de construcción formal con paredes de block, techo de terraza, piso y el 1% se cataloga como informal.

1.7 SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos están integrados por todos aquellos cuyo objetivo se dirige a la satisfacción de las necesidades de la población en general, dentro de los cuales puede mencionarse:

1.7.1 Servicios municipales:

Los servicios municipales son los que presta la Municipalidad por medio de proveer agua potable, promover la construcción de rastro, mercado y extracción de basura.

a) Agua potable:

El servicio de agua potable es considerado de mayor importancia para los habitantes del Municipio, brinda cobertura al 95 % de la población en el área urbana y rural;

b) Rastro:

El municipio de Almolonga carece de rastro municipal, por lo que se hace necesaria la importación de todo tipo de carne de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Este servicio municipal se ha dejado de brindar debido a la falta de recursos económicos, sin embargo se encuentra en proyecto su realización.

c) Mercado:

El mercado se encuentra situado en el área urbana del Municipio, en este lugar se concentra la comercialización de hortalizas por mayor y menor todos los días de la semana, en la planta baja cuenta con área de centro de acopio que los agricultores utilizan para almacenar diferentes productos que por alguna razón no han sido vendidos. En la planta alta se encuentran ubicados todos los comercios menores, ambos niveles están contruidos de block y terraza que brindan seguridad a los usuarios.

El mercado se constituye en el lugar que favorece la comercialización de productos agrícolas ya que es allí donde los compradores locales o del extranjero llegan a proveerse de las hortalizas que desean y por consiguiente genera la mayor parte de ingresos económicos a la población.

d) Sistema de recolección de basura

Actualmente se cuenta con el servicio de extracción de basura administrado por la Municipalidad de Almolonga y es proporcionado al 94 % de la población a través de dos camiones que recolectan dos veces por semana en las diferentes zonas. Este servicio tiene un valor de Q. 2.00 por cada vez que se realice.

1.7.2 Servicios estatales

Los servicios estatales están constituídos por aquellos que provee el Estado en

todo el territorio nacional, entre estos se mencionan: la energía eléctrica, correos, salud y educación.

a) Salud:

El servicio de salud es prestado a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por medio de un puesto de salud, que cuenta con infraestructura tradicional y la atención de un auxiliar de enfermería supervisado por un inspector de saneamiento y los servicios de un médico general que atiende en forma eventual a la población que demanda atención.

b) Educación:

La educación es uno de los elementos fundamentales en el desarrollo socioeconómico de la población, en el Municipio existen cuatro escuelas las cuales prestan el servicio a los habitantes del área urbana y rural cuyo fin primordial es dar cobertura al total de la población a corto plazo.

1.7.3 Servicios privados

Los servicios privados son prestados por personas particulares y contribuyen a la satisfacción de necesidades de la población del Municipio, dentro de este concepto pueden mencionarse los siguientes:

a) Medios de transporte:

El municipio de Almolonga, cuenta con el servicio de transporte colectivo de personas que viajan toda la semana a la ciudad de Quetzaltenango de seis de la mañana a siete de la noche, y de manera informal existe el uso de pick-up que aparte de personas transportan carga, hacia la cabecera departamental y centros poblados cercanos;

b) Servicios bancarios y financieros:

Los servicios bancarios y financieros son prestados por bancos del sistema

ubicados en el Municipio, específicamente el Banco del Café, S. A. y Banco Metropolitano que realizan una serie de transacciones corrientes tales como: depósitos de ahorros, monetarios y retiro de los mismos, así como préstamos a medianos y pequeños agricultores que cumplan los requerimientos establecidos.

c) Cooperativas:

Existe únicamente una organización económica que brinda apoyo a la población, la cual está conformada por una cooperativa denominada “La Llave R.L.”, cuyo objetivo principal es brindar apoyo a sus asociados, como servicios agrícolas, ventas de semillas, fertilizantes, y otros; adicionalmente se encarga de desarrollar actividades con la producción agrícola, transporte, almacenaje, venta y distribución de hortalizas, insumos agrícolas y otros productos propios de la región, sin embargo agrupa al dos por ciento del sector agrícola y la diferencia no conforma alguna organización;

d) Energía eléctrica:

La población del municipio de Almolonga y sus aldeas en un 98.5% cuentan con el servicio de energía eléctrica y alumbrado público proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-;

e) Correos:

El municipio de Almolonga carece del servicio de correos y telégrafos, por lo que se hace necesario recurrir a la Cabecera Municipal de Quetzaltenango para enviar algún tipo de correspondencia; esto implica que el proceso de envío y recepción de documentos se retrase e incremente el valor del mismo al utilizarse los diferentes medios de acceso.

f) Otros:

En el municipio de Almolonga existen otros servicios privados, y pueden mencionarse los siguientes:

- **Centros turísticos:**

Existen lugares turísticos como: las piscinas Villa Alicia, Los Chorros, Valle Paraíso, Baños Termales, Baños Medicinales, que ofrecen un ambiente agradable a los turistas y genera una fuente de ingresos económicos a las familias que se ven involucradas en la prestación de estos servicios.

- **Comercios:**

En el municipio de Almolonga la actividad comercial presenta un incremento, en la actualidad existe una variedad de comercios que proveen de diversos artículos a la población, dentro de los que se pueden mencionar: comedores, carnicerías, pollerías, depósitos de cal, farmacias, ferreterías, molinos de nixtamal, agroquímicas, librerías, aceiteras y gasolinera. Esta situación beneficia a la población ya que evita recurrir a municipios cercanos para adquirir los artículos de consumo, por consiguiente se prescinde de gastos adicionales en transporte.

- **Baños medicinales:**

Los baños medicinales prestan el servicio tanto a los habitantes del Municipio como a personas de lugares aledaños; se encuentran ubicados en la zona cinco y se caracterizan por ser de fuentes naturales de agua sulfurosa que contienen componentes curativos. Se consideran como servicios privados al ser prestados por personas particulares que utilizan instalaciones propias, adicionalmente se constituye como un elemento la atracción y por consiguiente permite el ingreso de recursos económicos a las familias que se relacionan con esta actividad.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA

El presente capítulo se refiere a la organización de la producción del municipio de Almolonga, por tratarse de un lugar eminentemente agrícola el elemento indispensable para el desarrollo de esta actividad es la tierra.

Esta se analiza a través de estratos formados de acuerdo a la extensión territorial que poseen las unidades económicas, tal y como se presenta a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Distribución de la Tierra por Estratos

Estrato	Área en manzanas
Microfincas	De una cuerda a menos de una manzana
Subfamiliares	De una manzana a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
Multifamiliares	De una caballería y más

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

La información anterior permite establecer que los estratos o fincas dependen directamente de la cantidad de manzanas que posean ya sea que se utilicen para el cultivo de variedad de hortalizas o que sean tierras ociosas.

A continuación se hace referencia al uso, tenencia y concentración de la tierra.

2.1 USO DE LA TIERRA

El uso de la tierra se determina por el tipo de actividad que el hombre desarrolle en esta, con el fin de obtener un resultado que le permita la satisfacción de sus necesidades.

En el municipio de Almolonga el uso de la tierra generalmente es sin límite de tiempo, ya que se ha destinado al cultivo de hortalizas y debido a que la actividad agrícola representa fuente de ingresos a las unidades económicas, se hace necesario emplear este recurso durante todo el año.

Existen algunos problemas causados por el desconocimiento del uso de la red de distribución de mini riegos, asesoría técnica necesaria para agricultores, elevación y diversidad de enfermedades, control integral de plagas en la variedades de hortalizas y alto grado de contaminación ambiental debido al uso inadecuado de pesticidas e insecticidas.

2.2 TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la tierra a nivel nacional puede presentarse en las siguientes formas: propia, arrendada, comunal, estatal y municipal. La tierra es el elemento activo y junto al humano, constituyen los factores más importantes que rigen la producción.

La investigación de campo realizada en el Municipio permitió establecer la existencia de dos formas básicas de tenencia de la tierra: propia y arrendada como se describe seguidamente:

2.2.1 Propia

Esta forma se da cuando el agricultor posee una extensión de tierra y cuenta con documentos legales que respalda la propiedad, lo que implica el derecho al cultivo y usufructo.

2.2.2 Arrendada

Se considera tierra arrendada cuando el agricultor paga al propietario de la tierra por el uso y aprovechamiento de la misma; generalmente el pago por el arrendamiento de la tierra se realiza en dinero, especie, trabajo y otras formas

mixtas. Se estableció que el 40% del total de tierras son arrendadas, este arrendamiento oscila en un promedio de Q 24,000.00 anuales por manzana de terreno.

Las variaciones de tendencia de la tierra con relación al censo agropecuario del año 1979 del INE y los resultados de las encuestas realizadas en el Municipio para el presente informe, se detallan a continuación:

Cuadro 7
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Superficie de la tierra por régimen de tenencia
Comparaciones 1979 y 2001

Forma de tenencia	Censo INE 1979		Datos proyección 2001	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Propia	256.02	99	155.38	60
Arrendada	2.95	1	103.59	40
Total	258.97	100	258.97	100

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- Censo Agropecuario 1979 e Investigación de campo EPS Segundo Semestre 2001

El cuadro anterior refleja la comparación del régimen de tenencia de la tierra, las cifras del Censo Agropecuario para el año 1979 del INE presentan la propiedad del 99%, sin embargo la proyección para el año 2001 indica una variación significativa del 39% de disminución, absorbida por el régimen de arrendamiento de pequeñas extensiones de tierra, las cuales son utilizadas para el cultivo de hortalizas por parte de productores de economía de subsistencia.

2.3 CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA

El municipio de Almolonga debido a su extensión territorial y la creciente demanda de tierra por parte de la población agrícola para los cultivos de hortalizas muestra en la actualidad cambios drásticos de concentración.

El detalle de la concentración de la tierra en el municipio de Almolonga se presenta a continuación;

Cuadro 8
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra
Año 2001

Descripción	Número de fincas	%
Microfincas	187	99
Subfamiliares	2	1
Total	189	100

Fuente: Investigación de campo EPS Segundo Semestre 2001

La estructura agraria es caracterizada por establecer la diferencia en el tamaño de fincas de acuerdo a la capacidad de ocupación que pueda dar a los propietarios y sus familias durante todo el año⁵. En tal virtud se considera como un problema nacional la injusta distribución de la tierra.

La información del cuadro anterior permite establecer que la concentración de la tierra en el municipio de Almolonga se encuentra conformada por minifundios que a su vez forman dos subgrupos que son: las microfincas representadas por el 99% y las fincas subfamiliares por el 1%, en ambos las extensiones de terrenos limitan la absorción de la fuerza de trabajo familiar, por tal razón el núcleo familiar se ve en la necesidad de realizar otras actividades laborales a efecto de generar recursos económicos que satisfagan las necesidades.

Las unidades productivas inmersas o comprendidas dentro de la clasificación objeto de estudio, se encuentran identificadas como de producción mercantil simple, debido a que el cultivo de hortalizas se destina al consumo interno, es decir que el producido y vendido en el mercado local.

⁵Edgar Reyes Escalante. GUATEMALA PROBLEMAS SOCIOECONÓMICOS. Departamento de Publicaciones. Segunda Reimpresión. Guatemala 1994. Pg.73

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo está constituido por los aspectos generales del tema de financiamiento, que permite conocer las definiciones básicas de créditos y sus modalidades, las fuentes que proveen de recursos económicos para la realización de actividades comerciales e industriales y el marco legal que regula las diferentes transacciones de créditos.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Los aspectos generales del financiamiento se presentan de manera detallada con el propósito de conocer los objetivos, importancia, clasificación, procedimientos y condiciones de los créditos.

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento es el medio que permite obtener los recursos económicos necesarios para poner en acción u operación la capacidad instalada de unidades económicas a través del efecto de financiar; o bien para el inicio o ampliación de actividades productivas de bienes y/o servicios.

3.1.2 Crédito

El crédito consiste en la confianza o creencia otorgada a una persona o institución con reputación digna⁶. Es un préstamo cedido por una institución financiera o bancaria y que se formaliza por medio de un contrato en el cual intervienen dos personas el acreditante y el acreditado; el acreditante se compromete a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, quien deberá restituir las sumas de que disponga, pagar los gastos, comisiones e

⁶ Ramón García-Pelayo y Gross, DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ILUSTRADO Editora de Periódicos, S.C.L. Tercera Edición, México 1990. Pg. 214

intereses que resulten a su cargo. Las diferentes modalidades del crédito se presentan a continuación:

a) Agrícola:

El crédito agrícola fundamentalmente se otorga a las unidades económicas con el fin de utilizarlo en la compra de semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y toda clase de insumos para proteger la planta o mejorar su desarrollo, pago de mano de obra en los diferentes procesos productivos tales como preparación de terrenos, siembra, riego, limpia, deshije, deshierbe, fumigaciones, cosechas y pago de todos aquellos elementos y labores relativos al cultivo determinado;

b) Pecuario:

El crédito pecuario es otorgado principalmente para la compra de ganado de engorde, así como para la adquisición de forrajes, cultivos de pastos en praderas artificiales, medicinas, vacunas, jornales de pastoreo y todos aquellos gastos que impliquen un costo directo o accesorio para el objeto del engorde del ganado;

c) Avícola:

El crédito avícola fundamentalmente es otorgado para la aplicación en la producción de aves ponedoras y de engorde, compra de concentrados, vacunas, medicinas, asistencia técnica, equipo para el destace y otros gastos que se incurren en este tipo de producción;

d) Otros:

Dentro de este concepto se pueden mencionar los créditos para el sector industrial, cuyos recursos básicamente se utilizan para la adquisición de materias primas, materiales, mano de obra directa y todos aquellos elementos que se relacionen directamente con la producción en proceso y cubrir todos aquellos elementos comprendidos dentro del costo primo de fabricación.

3.1.3 Objetivos del crédito

Los objetivos pueden ser diversos pero fundamentalmente los créditos se obtienen para el inicio de negocio o actividad económica o bien para ampliar operaciones de negocios ya existentes.

3.1.4 Importancia del crédito

Es conveniente 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 el uso racional y oportuno, incidirán en obtener éxito en cualquier inversión.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito puede ser otorgado para el desarrollo de diferentes actividades, sin embargo es necesario establecer la clasificación del mismo y se considera para el efecto su destino, finalidad, garantías y plazo, como se comenta a continuación:

a) Por su destino:

Al clasificar el crédito por su destino se hace referencia al uso de los recursos obtenidos que pueden ser:

- **Comercial**

Son los préstamos utilizados para financiar actividades eminentemente comerciales, como la importación y adquisición de bienes muebles e inmuebles para su negociación.

- **Producción**

Son los fondos que se destinan a la actividad agropecuaria e industrial, así sean créditos de avío destinado a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá en un

corto plazo, y créditos refaccionarios a emplearse en actividades cuya realización es a largo plazo.

- **Servicios**

Son los recursos que se utilizan para financiar actividades como almacenamiento, saneamiento, distribución de agua, transporte y otras que sean relativas a prestación de servicios de cualquier índole.

- **De consumo**

Este tipo de crédito se utiliza básicamente para la satisfacción de necesidades personales y de los hogares.

b) Por su finalidad:

La finalidad del crédito puede ser para inversión en capital de trabajo e inversión fija, así:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son las erogaciones que se hacen en efectivo, necesarias para la realización de proyectos, pueden ser utilizadas para la adquisición de materias primas, pago de mano de obra, gastos de fabricación y gastos fijos.

- **Inversión fija**

Es el crédito otorgado con la finalidad de invertirlo en adquisición de todos los activos tangibles e intangibles necesarios para iniciar un proyecto o negocio y que se conoce como inversión fija.

c) Por su garantía:

Por la garantía los créditos pueden ser fiduciario, prendario, hipotecario y mixto, como se detalla a continuación:

- **Fiduciarios**

Los créditos fiduciarios son garantizados con el compromiso que adquiere el deudor de cancelar dicho préstamo y un segundo fiador avala también con su firma el pago del mismo en la fecha o fechas convenidas comprometiéndose a pagar por el deudor en caso de incumplimiento de este.

- **Prendarios**

Son préstamos garantizados con bienes muebles, títulos de crédito, acciones, cosechas, ganado y otros. El monto del préstamo será hasta del 70% del valor de la garantía y se toma en cuenta la capacidad de pago del responsable.

- **Hipotecarios**

Los créditos hipotecarios tienen como garantía bienes inmuebles, urbanos o rústicos, generalmente son a largo plazo y el monto es del 50% sobre el valor real de la garantía y la capacidad de pago del responsable.

- **Mixtos**

Los créditos mixtos surgen por la combinación de garantías, y estas pueden ser prendaria-hipotecaria o fiduciaria-prendaria.

d) Por su plazo:

El plazo para el pago de un crédito depende directamente del monto, la garantía y capacidad de pago del solicitante, los cuales pueden ser:

- **Corto plazo**

Son las obligaciones adquiridas por una persona o entidad cuyo vencimiento es menor de un año y permite financiar necesidades estacionales o temporales.

- **Mediano plazo**

Son las obligaciones que vencen en un período de uno a cinco años, y se utiliza para cubrir necesidades permanentes o compra de activos fijos.

- **Largo plazo**

Los créditos a largo plazo regularmente son obtenidos de entidades bancarias o financieras a plazos mayores de cinco años y su utilización es similar a la de mediano plazo, o sea para necesidades permanentes o adquisición de activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Consiste en la serie de pasos a seguir para que sea concedido el crédito, para tal efecto las entidades del sistema bancario y otras instituciones requieren del cumplimiento de algunos requisitos como se detalla a continuación:

a) En el sistema bancario:

En el sistema bancario nacional se manejan diferentes líneas de crédito, así mismo cada institución bancaria en un momento dado puede requerir diferentes requisitos en relación de una institución con otra; sin embargo para efectos del presente trabajo se considera como modelo, los requisitos para solicitar crédito agrícola por parte del Banco de Desarrollo Rural, S. A.:

- Solicitud de crédito
- Apertura de cuenta de ahorro o monetarios
- Estados patrimoniales y relación de ingresos y egresos
- Estado de cuenta de otros bancos
- Fotocopia de cédula completa
- Avalúo de la propiedad (realizada por el banco)
- Certificación del registro de la propiedad de inmueble o
- Certificación de la municipalidad de tenencia de la tierra.
- Plan de inversión
- Flujo de caja

Para la solicitud de crédito pecuario-hipotecario se adicionan los siguientes requisitos:

- Matrícula de fierro
- Último recibo de pago de Impuesto Único Sobre Inmuebles

Se ha tomado como referencia los requisitos del Banco de Desarrollo Rural, S. A. por ser la institución bancaria que da mayor cobertura en esa región sur-occidental.

b) Otras instituciones

Además del sistema bancario existen otras instituciones que otorgan créditos y estas pueden ser cooperativas o financieras, para efectos del presente informe se detallan los requisitos para solicitud de créditos en la Cooperativa Guadalupana R. L. así:

- Ser asociado
- Tener como mínimo de aportación Q.150.00
- Fotocopia de cédula completa del deudor
- Fotocopia de cédula completa del fiador
- Constancia de ingresos
- Carta dirigida a Gerencia que indique el destino del crédito.
- Fotocopia del último recibo de agua y luz (deudor y fiador)

3.1.7 Condiciones del crédito

Las condiciones para la concesión de un crédito deben ser aceptadas por el deudor y el acreedor, el valor del préstamo, fechas de amortización, formas de entrega, entre las condiciones básicas se mencionan:

a) Plazos:

Estos dependen del monto del crédito y la capacidad de pago del solicitante,

pueden ser a corto, mediano y largo plazo tal y como se comentó en la clasificación del crédito;

b) Tasa de interés:

La tasa de interés es el valor porcentual que una persona o entidad financiera requiere como utilidad producida por el dinero prestado y que el deudor debe pagar⁷, este porcentaje es regulado por la Junta Monetaria, institución que dirige las funciones del Banco de Guatemala;

c) Garantías:

Las garantías están constituidas por el respaldo que una persona o institución financiera exige para asegurar el retorno del dinero cedido en préstamo y pueden ser:

- Fiduciaria: Respaldo de una o más firmas.
- Prendaria: Garantía de bienes muebles.
- Hipotecaria: Garantía de bienes inmuebles, urbanos y rústicos.
- Mixtas: Combinación de las anteriores;

d) Otras condiciones:

El crédito comercial llamado también crédito en cuenta abierta, es un financiamiento externo a corto plazo sin garantías, que se encuentra representado en los rubros que integran proveedores, cuentas por pagar y acreedores.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento constituyen el origen de los recursos financieros necesarios para la realización de un proyecto de producción o comercialización, se dividen en recursos propios y recursos ajenos:

⁷Manuel F. Ayau Córdón EL PROCESO ECONÓMICO 1ª. PARTE. Centro Impresión, Primera Edición, Guatemala 1997. Pg. 80

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos generados por la propia unidad económica como resultado de las operaciones normales y que le permiten proveerse de fondos, así mismo, provienen de aportación de capital efectuada por el productor o el dueño del negocio. El aporte con recursos propios puede ser de la manera siguiente:

a) Semillas de cosechas anteriores:

En este caso la producción se lleva a cabo con semillas producto de cosechas anteriores y que han sido destinadas para ese fin;

b) Mano de obra familiar:

La aplicación de mano de obra familiar en el desarrollo del proceso productivo funciona como una fuente de financiamiento interno debido a que ésta no es remunerada de manera directa o inmediata, funciona como una estrategia financiera ya que no se requiere de desembolsos durante el período de cultivo, se harán cuando el producto sea vendido.

c) Aporte de ahorros de cosechas anteriores:

El financiamiento de esta naturaleza se da cuando la producción se lleva a cabo con recursos económicos que las familias han logrado ahorrar con el transcurso del tiempo a través de la venta de cosechas anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Son recursos financieros provenientes de instituciones o personas ajenas a la unidad económica de que se trate, estas pueden ser del sistema bancario y extrabancarias como se detalla a continuación:

a) Bancarios:

El sistema bancario esta constituido por instituciones legalmente autorizadas para realizar actividades financieras bajo la vigilancia e inspección de la

Superintendencia de Bancos entidad designada para el efecto por la Junta Monetaria. Estas instituciones otorgan créditos a personas o entidades que previamente cumplan los requisitos solicitados. En este sistema existe una serie de modalidades para el otorgamiento de créditos, las cuales son:

- **Línea de crédito**

Las líneas de crédito están constituídas por fideicomisos consistentes en cantidades monetarias que una persona o entidad que se denomina fideicomitente transmite a través del sistema bancario a otra conocida como fideicomisario y que debe aplicar a un determinado destino⁸, con tasa de interés preferencial. Dentro de esta modalidad pueden mencionarse los fideicomisos para la agricultura, riego, compra de ganado, caficultura, y otros ;

- **Por medio de documentos**

El crédito bancario por esta modalidad se da a través de letras de cambio, y documentos descontados;

- **Convenio de crédito revolvente**

Este tipo de préstamo funciona como una línea de crédito en la cual el banco establece cierta cantidad de fondos que coloca a disposición del cliente, quien decide el monto a utilizar.

b) Extrabancarios:

Los créditos extrabancarios se refieren al financiamiento obtenido de empresas o personas particulares no autorizadas para operaciones de crédito. Dentro de estas fuentes de financiamiento se mencionan básicamente los recursos obtenidos de prestamistas o usureros que normalmente cobran altas tasas de interés y los requisitos solicitados son mínimos, así mismo se menciona el

⁸ Congreso de la República. CÓDIGO DE COMERCIO DECRETO 2-70

financiamiento de proveedores, acreedores, anticipos de clientes, acreedores varios y otros similares.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El marco legal aplicable al sistema financiero nacional está constituido por las leyes y reglamentos que aplican directamente en la obtención y concesión de créditos, así:

3.3.1 Ley de Bancos Decreto 315-46 del Congreso de la República

Las entidades que realizan negocios financieros se encuentran sujetas a vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos, y en el artículo 1º. Ley de Bancos establece que “Únicamente las entidades 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 la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier otra naturaleza, y sean consideradas para los efectos legales como instituciones bancarias.”

Así mismo los préstamos que se otorguen a través de estas instituciones están sujetos a la ley antes mencionada y en los artículos del 82 al 89 establece los lineamientos a seguir para analizar y conceder créditos; los aspectos importantes se presentan de manera resumida a continuación:

- Los montos y plazos necesarios para el destino.
- Establecer la capacidad del pago del deudor en el plazo del contrato
- La entrega de los fondos al deudor.
- Establecer que los fondos se apliquen directamente a los fines consignados en el contrato.
- La amortización tendrá relación con la capacidad de pago del deudor.
- La amortización extraordinaria o cancelación total del saldo por parte del deudor.

- Las tasas de interés no pueden variar a las que han pactado previamente, así como las comisiones o recargos.
- Las diferentes garantías que respaldan los créditos ya sea fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

3.3.2 Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Ley 19-2002

Las instituciones financieras son reguladas por medio de Decreto Ley 19-2002 del Congreso de la República y en su artículo 1º. establece “La presente Ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

3.3.3 Código de Comercio Decreto 2-70

Este instrumento legal regula las condiciones y obligaciones a contraer en la celebración de un contrato de crédito, específicamente en sus artículos del 718 al 728 y que de manera resumida se presentan los aspectos importantes a continuación:

- Apertura del crédito entre el acreditante y el acreditado
- Los intereses, comisiones y gastos que no están comprendidos en el crédito
- La cuantía determinada por la finalidad del crédito
- La facultad de disponer el importe del crédito
- La comisión fijada
- El plazo
- Los tipos de vencimiento.

3.3.4 Leyes fiscales

Las leyes fiscales aplicadas a la concesión de créditos en el sistema financiero están contenidas en los Decretos siguientes:

- a) Ley de Impuesto sobre Productos Financieros Decreto 26-95: El cual grava los ingresos por concepto de intereses de cualquier naturaleza, así como la tasa impositiva del 10 %. (Artículos 1 al 4 y 7);
- b) Ley del Impuesto sobre la Renta Decreto 26-92: Grava todo tipo de renta que obtenga una persona individual o jurídica, incluyendo este los intereses por cualquier naturaleza, así mismo establece la facultad de utilizarlos como gastos deducibles del impuesto en las operaciones de la persona que paga dichos intereses, (artículos 1, 31, 38 literal m);
- c) Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92: Establece la exención del impuesto para los servicios prestados por las instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos y las bolsas de valores autorizadas;
- d) Ley y Reglamento de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos Decreto 37-92: Establece la exención del impuesto para los contratos de créditos y préstamos otorgados por los bancos y financieras que estén fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos (artículo 11 inciso 1 y 16);
- e) Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias Decreto 99-98: Grava la propiedad de las personas individuales o jurídicas. Se hace mención de esta ley debido a que el monto del crédito recibido figura en el activo y por consiguiente incide en este al adoptar la forma de cálculo por activos netos;
- f) Código Civil Decreto-Ley número 106-63 y sus reformas: Establece los derechos reales de garantías para la concesión de créditos, los cuales se presentan de manera textual a continuación:

- **De la hipoteca**

“Art. 822 (Concepto).- La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación.”

- **Cédulas hipotecarias**

“Art. 860 (Reformado por el artículo 45 del Decreto-Ley número 218).-Puede constituirse hipoteca para garantizar un crédito representado por cédula sin que sea necesario que haya acreedor y emitirse las cédulas a favor del mismo dueño del inmueble hipotecado.”

- **Prenda común**

“Art. 880 (Concepto).-La prenda es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación.”

- **Prenda agraria, ganadera e Industrial**

“Art. 904. (Bienes que pueden ser objeto de prenda sin desplazamiento).- (Reformado por el artículo 65 del Decreto-Ley número 218).- Puede constituirse prenda con independencia de los inmuebles a que pertenezcan y quedan en posesión del deudor, sobre los bienes siguientes: 1º. –Los frutos pendientes, futuros o cosechados; 2º.-Los productos de las plantas y las plantas que sólo pueden utilizarse mediante el corte; 3º.-Las máquinas, aperos o instrumentos usados en la agricultura; 4º.-Los animales y sus crías; 5º.-Las máquinas e instrumentos utilizados en la industria; 6º.-Las materias primas de toda clase y los productos en cualquier estado de las fabricas o industrias; y 7º.-Los productos de las minas y canteras.

También puede constituirse prenda sobre vehículos y demás muebles fácilmente identificables que constituyan garantía de una operación comercial.”

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El financiamiento de la actividad agrícola del municipio de Almolonga se determina al establecer la producción del Municipio cuyos factores de análisis son: la superficie, el volumen y el valor de la misma, así mismo permite conocer dentro de los productos principales el cultivo de zanahoria a través de las diferentes modalidades de crédito y niveles tecnológicos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El municipio de Almolonga se caracteriza por contar con los recursos naturales adecuados para el desarrollo de la actividad agrícola, principalmente del cultivo de hortalizas. Los productos principales que se cultivan en el Municipio por su importancia económica son:

- Zanahoria
- Lechuga
- Cebolla
- Apio
- Cilantro
- Repollo

Estos productos pueden ser cultivados en grandes cantidades por diversas unidades económicas y en un 99% en microfincas, son destinados a la venta local y exportación, colocan así al municipio en uno de los lugares importantes como proveedor de verdura a nivel nacional.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie, el valor y volumen de los principales productos que se cultivan en el Municipio se presentan a continuación:

Cuadro 9
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Superficie, volúmen y valor de la producción agrícola
Año 2001

Cultivos	Superficie (Mzs)	Volumen	Unidad de medida	Valor (Q)
Zanahoria	6.83896	84,939	Docena	178,773
Lechuga	6.65129	30,774	Docena	144,642
Cebolla	4.45338	672	Millar	103,499
Apio	3.52563	48,733	Docena	88,618
Cilantro	2.12225	19,019	Manojo	25,693
Repollo	1.84416	2,330	Docena	22,749
Totales	25.43567	186,467		563,974

Fuente: Investigación de Campo EPS Segundo Semestre 2001

El cuadro anterior presenta la importancia de cada producto en la economía del Municipio. En este sentido para el año 2001 se determinó el cultivo de tres productos principales que son: zanahoria, lechuga y cebolla. Dichos productos se han considerado así por reflejar el mayor volúmen de producción con relación a los demás, así mismo el valor económico que representan en la actividad agrícola del municipio de Almolonga.

La producción de apio, cilantro y repollo pasa a ser secundaria debido a que en el proceso productivo se aprovecha la temporada de invierno por falta de un sistema adecuado de riego y en época de verano no es posible el cultivo.

4.1.2 Financiamiento a la producción

La actividad agrícola como generadora de recursos económicos para la población del municipio de Almolonga se basa en la utilización de las fuentes de financiamiento que el agricultor encuentre a su alcance y que facilite el desarrollo de dicha actividad a lo largo del proceso productivo, lo que permite el

uso de las diferentes alternativas que comprenden los recursos propios y recursos ajenos. El origen de los recursos destinados a la producción agrícola del municipio de Almolonga para el año 2001 se presentan de manera general a continuación:

- Recursos propios 81 %
- Recursos ajenos 19 %

Las cifras anteriores se han determinado a través de la investigación realizada y reflejan que el origen de los recursos económicos para el desarrollo de la actividad agrícola en su mayoría es a través de la fuente interna de financiamiento, por lo que en la planificación empírica de los cultivos se considera importante este aspecto para hacer uso del ahorro familiar y la fuerza de trabajo.

Las fuentes externas de financiamiento debido a que requieren múltiples requisitos que en su mayoría no reúnen los productores agrícolas del Municipio se utiliza en mínimas ocasiones, y las alternativas son: el sistema bancario, prestamistas y créditos otorgados por la cooperativa local.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

La producción del municipio de Almolonga como se observa en el cuadro de volumen, superficie y valor de la producción agrícola, presenta dentro de los productos principales la zanahoria, de acuerdo a la investigación realizada se estableció que para el desarrollo del proceso productivo se utilizan fondos provenientes de las dos fuentes de financiamiento principales, de acuerdo con ello se determinan los niveles tecnológicos aplicados al cultivo referido, de igual forma podrá analizarse la situación de asistencia crediticia. Los aspectos mencionados se presentan a continuación:

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Las fuentes principales para la producción de zanahoria del municipio de

Almolonga son internas y externas, la información que se refiere a continuación ha sido tomada de una muestra del 10 % de unidades agrícolas y aplicadas al valor de la producción de zanahoria del municipio de Almolonga.

a) Fuentes propias:

Según la investigación realizada, las fuentes internas para el año 2001 permitieron el financiamiento del cultivo de zanahoria de la siguiente forma: a través del ahorro familiar Q 103,688.00 y del uso de la fuerza de trabajo Q 41,118.00.

Las cifras antes mencionadas se reflejan en términos porcentuales así: ahorro familiar 58% y fuerza de trabajo 23%, lo que indica que el 81% del total de la producción de zanahoria se realizó por medio de la aplicación de fuentes propias.

b) Fuentes ajenas:

Las fuentes externas de financiamiento han sido utilizadas en un porcentaje menor con relación a las internas y se debe básicamente al requerimiento de requisitos que en su mayoría no reúnen los agricultores tal es el caso de préstamos en el sistema bancario, en tal sentido recurren a prestamistas (usureros), y a la cooperativa local, como se refiere a continuación:

• **Prestamistas**

Los prestamistas (usureros) otorgan créditos a los agricultores en forma individual para la producción de zanahoria y permitieron para el año 2001 el financiamiento de Q. 25,028.00 lo que representa el 14% del total de la producción, a un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés de tres por ciento mensual, como se trata de un crédito extrabancario la única garantía que requiere es la Escritura Pública que ampare la propiedad del terreno del deudor.

- **Sistema bancario**

Se determinó que el sistema bancario para el año 2001 concedió recursos económicos por Q. 7,151.00 que representa el 4% del total de la producción a un plazo no mayor de un año y una tasa de interés del 24% anual, con garantía fiduciaria.

- **Préstamo por cooperativa**

La Cooperativa La Llave, R. L. otorgó créditos el año 2001 principalmente a sus asociados y permitió el financiamiento por un valor de Q.1,788.00 que representa el 1% del total de la producción, con un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés del 24% anual para asociados y el 36% para no asociados. El comité de créditos es la unidad encargada del análisis de solicitudes de créditos y del otorgamiento de los mismos.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Los niveles tecnológicos se establecen por el grado de conocimientos y las técnicas aplicadas en el proceso productivo, los determinados en el Municipio son: El nivel II o tecnología baja y el nivel III o tecnología Intermedia, los factores que las diferencian se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Niveles tecnológicos

Factores	Nivel tecnológico	
	II	III
Suelos	Algunas técnicas de conservación	Técnicas de conservación
Semillas	Utilizan semillas mejoradas	Utilizan semillas mejoradas
Agroquímicos	Se aplica en mínima proporción	Utilizan agroquímicos
Riego	Cultivo de invierno	Se utiliza por gravedad
Asist. técnica	Proveedores de agroquímicos	Proveedores/ cooperativas
Crédito	No se utiliza	Se utiliza

Fuente: Investigación de Campo EPS Segundo Semestre 2001

Como puede apreciarse en el cuadro anterior el nivel tecnológico intermedio cuenta con los factores principales para obtener una producción en mejores condiciones, calidad y rendimiento; por tal razón y de acuerdo a la investigación se determinó que el 77% del total de la producción de zanahoria se realiza a través de tecnología intermedia, información obtenida por medio de la utilización de una muestra representativa.

El financiamiento de la producción por nivel tecnológico se da de la manera siguiente:

a) Nivel tecnológico bajo:

El nivel tecnológico bajo conocido también como baja tecnología, consiste en la utilización de algunas técnicas para la preservación de sueldos, mano de obra asalariada, aplicación de agroquímicos en baja escala, y demás elementos considerados en el cuadro anterior, presentan una producción en desventaja con relación al nivel intermedio debido a que el agricultor hace uso de los factores que encuentra a su alcance.

Por medio de la investigación y con base a la muestra utilizada se determinó que para el año 2001 a través de baja tecnología la producción de zanahoria del municipio de Almolonga alcanzó un valor de Q. 40,276.00 que representa el 22.53% del total de la producción;

b) Nivel tecnológico intermedio:

Se conoce también como tecnología intermedia y se caracteriza por la mecanización de fases del proceso productivo, la utilización de productos de mejor calidad y el cultivo en cualquier época del año; estos factores permiten obtener una producción en mejores condiciones y calidad. Por medio de la

investigación se determinó que a través de este nivel tecnológico para el año 2001 la producción se cuantifica en Q. 138,497.00 y representa el 77.47% del total de la producción, datos obtenidos según la muestra utilizada.

4.2.3 Según el destino de los fondos

El financiamiento de la producción del Municipio según el destino de fondos básicamente es para la realización de la actividad agrícola, específicamente para el cultivo de zanahoria. Los recursos destinados a esta actividad se aplican directamente a las diferentes necesidades que surgen a lo largo del proceso productivo.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia crediticia que brindan algunas entidades financieras puede dividirse de la forma siguiente:

a) Nacional:

El Estado a través de las entidades del sistema bancario establece fideicomisos para la actividad agrícola, sin embargo según la investigación realizada el Municipio carece de este tipo de asistencia específica para la producción de zanahoria, se debe a que los agricultores no poseen información del funcionamiento y ventajas que este sistema ofrece ;

b) Regional:

En la región sur occidental el sistema bancario brinda asistencia crediticia a través de las Empresas Campesinas Asociadas –ECAS-, estas son agrupaciones de agricultores que se constituyen para obtener beneficios en asistencia crediticia y técnica para los cultivos, no obstante el municipio de Almolonga por carecer de este tipo de organizaciones campesinas se encuentra limitado a este aspecto. La investigación realizada permitió establecer que en

los agricultores del Municipio existe desconfianza para formar agrupaciones y que por el contrario cada quien prefiere trabajar de manera individualizada con los recursos financieros que encuentre a su alcance.

c) Del municipio:

La asistencia crediticia a este nivel se recibe a través de la Cooperativa La Llave R. L., como ya se mencionó permitió el financiamiento del 1% del total de la producción de zanahoria durante el año 2001.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Para el acceso a créditos que otorgan instituciones financieras existen diferentes restricciones para los agricultores del municipio de Almolonga, algunas de estas son determinantes para no optar por alternativas financieras de fuentes externas. Las limitaciones más frecuentes son las siguientes:

a) Limitaciones del mercado financiero:

El mercado financiero previo a otorgar créditos requiere el cumplimiento de ciertos requisitos, la investigación realizada permitió establecer que la serie de requerimientos por parte de la entidades financieras son asimilados por los agricultores como obstáculos para la adquisición de créditos. Así mismo existen dos factores que inciden de forma negativa y son:

- **Altas tasas de interés**

La mayoría de instituciones cobran altas tasas de interés que van del 24 al 36 % anual tanto a nivel nacional como regional, se hace referencia de estos porcentajes con base a investigación realizada que permitió establecerlos al consultar las entidades financieras antes mencionadas, esto impide que el productor agrícola decida solicitar créditos que eleven el costo de la producción

y por consiguiente disminuyan la ganancia, que él cree obtener en la actividad productiva que realiza.

- **Falta de garantías**

Las garantías se constituyen en limitaciones para el agricultor, ya que si se trata de hipotecaria según la investigación, se determinó que el 40 % de la tierra es arrendada y por consiguiente, el productor carece de este recurso para garantizar el pago de créditos. La garantía fiduciaria al igual que la anterior es limitante, debido a que es difícil que personas cercanas a los agricultores accedan a prestarse a este tipo de requerimiento.

b) Del productor:

Las limitaciones del productor para obtener financiamiento básicamente son las siguientes:

- **Falta de organización**

En la investigación se determinó que los productores carecen de organización, lo cual impide solicitar créditos en forma corporativa o a través de agrupaciones de campesinos, en virtud que en lo individual es difícil cumplir con los requisitos.

- **Temor de perder sus tierras**

La capacidad de pago es un factor que impide la decisión para solicitar un préstamo, ya que en su mayoría se recurre a personas individuales (usura) que a cambio de presentarles las escrituras del terreno conceden el dinero, sin embargo por los diferentes efectos de la naturaleza y la competencia no se obtienen las ganancias deseadas al final del proceso, de esta forma se crea inseguridad de pago y pone en riesgo la propiedad de la tierra.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

A través del financiamiento se logra la aplicación de tecnología apropiada para el

cultivo de zanahoria, así mismo la utilización de insumos adecuados, herramientas y sistemas de riego, con lo cual se obtiene mayor rendimiento y mejora la calidad del producto. La utilización de los elementos antes mencionados implica beneficios directos para los agricultores al ofrecer un producto aceptable en calidad y precio al mercado, lo cual implica obtener ganancias que permitan mejorar la calidad de vida de las familias

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica contratada con recursos propios o bien prestada por asociaciones de productores se comentan a continuación:

a) Proporcionada como parte del financiamiento:

La asistencia técnica ha sido proporcionada por la Cooperativa La Llave R. L. a los agricultores asociados que se han interesado por solicitar créditos, esta tarea la lleva a cabo el comité de créditos al momento de aprobar el préstamo y conceder los fondos, de tal manera que el productor pueda identificar en que fase del proceso productivo deba aplicar dichos recursos económicos;

b) Contratada por las unidades económicas:

El trabajo de investigación permitió determinar que el municipio de Almolonga carece de asistencia técnica contratada por los campesinos en lo particular, esto se debe a que el agricultor no cuenta con recursos económicos para el efecto, esto deriva en que él, aplica sus conocimientos empíricos tradicionales al proceso productivo o las necesidades que surgen en el mismo.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE INVERSIÓN: PROYECTO DE MINI-RIEGO

El presente capítulo aborda la propuesta de inversión denominada “Proyecto de Mini-riego” en el municipio de Almolonga departamento de Quetzaltenango. Dicho proyecto requiere estudios de mercado, organización, comercialización, inversión y financiamiento para establecer la viabilidad, ventajas y beneficios que los productores agrícolas puedan percibir a través de este sistema de riego.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Como resultado del estudio realizado y con base a las potencialidades productivas establecidas en el Municipio, se seleccionó el trabajo de Mini-riego, ya que el utilizado actualmente perjudica la producción del lugar debido a que el agua contiene residuos contaminantes como agroquímicos, fertilizantes y otros factores que inciden en forma negativa la producción de hortalizas.

Dicho proyecto se llevará a cabo en la labor central del casco urbano del Municipio, con una capacidad de producción de 360,576 metros cúbicos anuales, está dirigido al mejoramiento de la calidad de las hortalizas, dará cobertura a 20 manzanas de terreno cultivable y beneficiará aproximadamente a 800 familias.

5.2 FORMA Y USO DEL PRODUCTO

El sistema de Mini-riego a implementarse en el municipio de Almolonga departamento de Quetzaltenango, consiste en la instalación de tubos pvc en todas las áreas de cultivos de hortalizas. El sistema cuenta con una tubería principal que pasa por cada área de cultivo, así como tuberías auxiliares con sus respectivos chorros, que sirven para conectar una manguera que permita cubrir todo el área de riego y como alternativa para los agricultores que así lo deseen la colocación de aspersores para un riego automático, movable que minimice tiempo y esfuerzo.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de Mini-riego tiene la finalidad de presentar a los productores agrícolas del Municipio un sistema moderno y funcional de riego, debido a que el actual consiste en pequeñas fosas de agua reposada que palean hacia los cultivos de las diferentes hortalizas, presenta la desventaja que el agua por estar a la intemperie se encuentra expuesta a contaminación con residuos de fertilizantes y basura.

Así mismo las corrientes de agua que por gravedad se desplazan a lo largo de extensión cultivable conocida como “la labor” también son utilizadas para el lavado de hortalizas, ambas situaciones han sido objeto de estudio por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y ha establecido que el agua se encuentra altamente contaminada y por consiguiente pone en riesgo a los cultivos, principalmente de zanahoria, lechuga, cebolla, apio, cilantro y repollo que sean regados por este líquido.

Por tal razón la presente propuesta de mini-riego es para promover una producción de mejor calidad, con lo anterior facilitará recuperar la dañada imagen del Municipio como productor de hortalizas. Adicionalmente este sistema presenta otras ventajas tales como: minimizar el tiempo y esfuerzo del agricultor para que pueda ser invertido en otras actividades que le representen ingresos económicos.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que se persiguen con el proyecto de mini-riego principalmente son: aprovechar adecuadamente el uso potencial de los recursos hídricos, mejorar la calidad del agua utilizada para el riego de hortalizas, minimizar esfuerzos en el riego de las extensiones de tierra cultivadas, mejorar la calidad de la producción de hortalizas, tecnificar las áreas de cultivo y promover la organización de los agricultores a una institución existente en el Municipio como lo es Cooperativa

La Llave, R. L. cuya finalidad ha sido brindar apoyo de cualquier índole a los agricultores.

5.4 TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

Para determinar el tamaño del proyecto ha sido necesario considerar factores importantes, al igual que la localización, aspectos que se comentan a continuación:

5.4.1 Tamaño

De acuerdo a la investigación realizada la fuente de agua para el proyecto de riego la constituye un nacimiento que generará aproximadamente una producción de 360,576 metros cúbicos anuales y se aprovechará por cinco años que se estima la duración del proyecto.

5.5.2 Localización

Por las características del lugar, el proyecto de mini-riego se llevará a cabo en el municipio de Almolonga localizado a tres kilómetros de la cabecera departamental de Quetzaltenango, específicamente en las labores centrales de cultivos de hortalizas del casco urbano; inicia desde el nacimiento de agua El Paraíso, ubicado en la zona cinco, aldea Las Delicias y finaliza en las áreas de cultivos de la aldea Los Baños.

Esta fuente de recursos hídricos ha sido seleccionada para el desarrollo del proyecto ya que cuenta con capacidad de brindar una producción constante y se ubica exactamente al inicio del área cultivable –la labor-, además la disponibilidad de mano de obra, transporte, vías de acceso y topografía, son aspectos que han sido evaluados.

5.5 DURACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto se pretende realizar por un plazo de cinco años, y posterior a este tiempo puede evaluarse su continuidad por un plazo mayor o indefinido. Se

considera este período de duración debido a que las instalaciones a implementarse presentan un promedio de vida útil de cinco años.

5.6 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado comprende el análisis de la demanda, oferta, precios y comercialización del proyecto que se pretende llevar a cabo.

5.6.1 Demanda

La demanda está integrada por las unidades económicas del municipio de Almolonga, que tienen un sistema de riego por paleo y que podrían hacer uso del nuevo método. De acuerdo al estudio realizado para el año 2001 el 43% de la población económicamente activa del Municipio se dedica a la actividad agrícola, este porcentaje se encuentra representado por 1583 unidades agrícolas que se constituyen en demandantes del sistema de Mini-riego.

El comportamiento de la demanda durante los cinco años que el proyecto dure será constante. Se estima que el proyecto dará cobertura a 800 unidades económicas que representan el 50.5% de las mismas, cantidad que se considera factible si se toma en cuenta la necesidad de agua para la masiva producción de hortalizas del Municipio.

5.6.2 Demanda insatisfecha

En la investigación se determinó que la demanda insatisfecha constituye el 100% de los agricultores del Municipio, esto se debe a la inexistencia de entidad alguna que preste el sistema de Mini-riego, por lo que se considera que luego de iniciado el proyecto podrá reducirse a un 49.5 % que equivale a 783 agricultores que siembran en las laderas del Municipio y que por la topografía del terreno y de acuerdo a las condiciones en que se plantea el proyecto es imposible instalar el sistema de Mini-riego en esas áreas cultivables.

5.7.3 Oferta

Actualmente en el Municipio el sistema de riego es por paleo, por lo que la oferta de Mini-riego es inexistente, ya que en toda el área de estudio se observó que no existe empresa o persona individual que ofrezca este servicio de sistema de mini-riego.

5.7.4 Precio

El precio promedio por la prestación del servicio de mini-riego, se estima en Q 0.85 por metro³. Se considera que una manzana de terreno requiere la aplicación de 18,028.75 metros³ de agua, por lo que alcanzará un valor de Q. 15,324.44 anuales, con relación al esfuerzo, al pago de jornales para el riego actual y al riesgo de obtener una producción de mala calidad presenta grandes ventajas para los agricultores.

5.8 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de este proyecto será a través de la Cooperativa La Llave R. L., debido a que es propietaria del nacimiento de agua, inicialmente se convocará a reuniones informativas a todos los asociados de la misma, así como también a los que posean terrenos cultivables en el área donde se desarrollará el proyecto, estas convocatorias servirán para dar a conocer los beneficios que los agricultores podrán obtener al contar con un sistema de riego moderno. En la comercialización se consideran otros aspectos como los siguientes:

5.8.1 Concentración

La concentración consiste en que los agricultores interesados acudan a la Cooperativa La Llave R. L. a solicitar del servicio de riego, de esta forma se establece una relación directa entre la cooperativa y cada agricultor en forma individual que opte por el sistema de mini-riego.

5.8.1 Aceptación de riesgos

Los riesgos que corre la comercialización de éste producto son catalogados

como físicos y financieros, dentro de los que se pueden mencionar los daños por el manejo inadecuado del equipo y atrasos en los pagos por la prestación de servicios a bajos precios, los cuales serán sometidos a análisis en la unidad de mini-riego que para el efecto será creada en la cooperativa.

5.9 ORGANIZACIÓN

Para la realización del proyecto, se utilizará la organización que actualmente tiene la Cooperativa La Llave R. L., sin embargo; con el objeto de llevar un mejor control sobre todos los distintos aspectos que conlleva el proyecto de mini-riego, se propone la creación de una unidad específica que controle la cartera de clientes, la calidad del servicio que se preste, entre otros.

5.9.1 Justificación

Se ha considerado utilizar la organización actual de Cooperativa La Llave R. L., debido a que esta institución es propietaria del nacimiento de agua, cuenta con instalaciones apropiadas que permiten la creación de la Unidad de Mini-riego y lo más importante el deseo por parte de las autoridades de ofrecer a los agricultores del Municipio un producto que contribuya al saneamiento de la producción agrícola.

5.9.2 Objetivos

Los objetivos que se persiguen a través de esta organización son: en primer lugar dar cobertura al 50.5 % de las unidades agrícolas que demandan de este servicio durante el período de duración del proyecto, en segundo lugar que agricultores cuenten con un eficiente sistema de mini-riego, aislado de cualquier riesgo de contaminación y por consiguiente que permita mejorar su producción a fin de comercializarla a mejores precios.

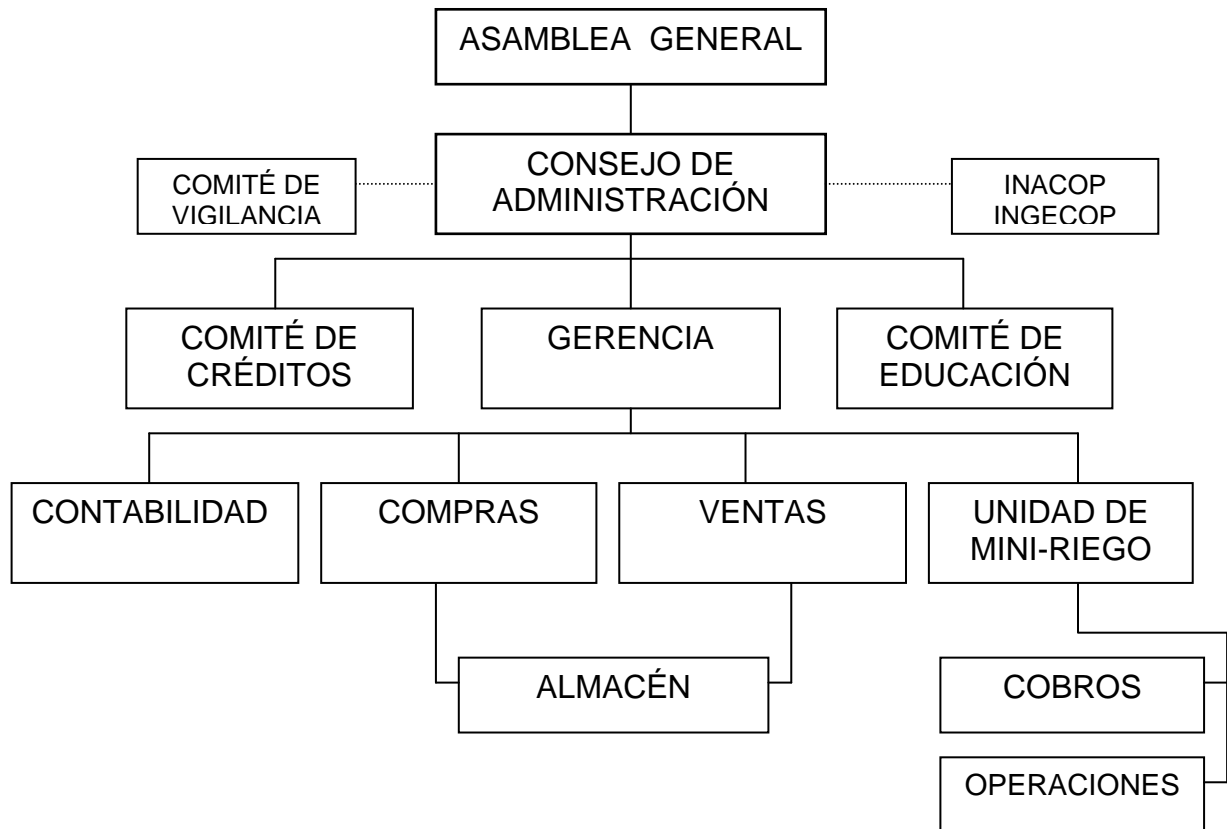
5.9.3 Diseño organizacional

El sistema de organización que se aplicará en el proyecto de Mini-riego, será

tipo lineal. La razón por la cual se eligió este sistema, radica en la sencillez del mismo, además de que no da lugar a conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad, genera una firme disciplina; así como una fácil adaptación especialmente en las pequeñas organizaciones o unidades de éstas.

Por lo anterior, se considera que es el sistema de organización que más se adapta para poder alcanzar los objetivos previstos por el proyecto,

Gráfica 1
Municipio de Almolonga – Departamento de Quetzaltenango
Organigrama Cooperativa La Llave R. L.



Fuente: Cooperativa La Llave, R. L. –Organigrama de Funciones-

Como puede apreciarse en la gráfica anterior, se presenta el organigrama de Cooperativa La Llave, R. L., se ha adicionado la unidad de Mini-riego debido a que pasaría a formar parte integral de esta entidad.

La unidad de Mini-riego será autorizada por la asamblea general y el consejo de administración de Cooperativa La Llave, R. L. y delegará a la gerencia la implementación de ésta sección. Para efectos de este informe se presentan únicamente las funciones básicas a continuación:

5.9.4 Funciones básicas

Las principales funciones para la unidad de Mini-riego se ejecutarán a través de tres secciones a cargo de cuatro personas y que de manera detallada se presentan a continuación:

a) Supervisión:

Se encargará de supervisar todas las actividades de la unidad, de ésta dependerán los puestos de cobros y operaciones, sus funciones principales son:

- Velar por el eficiente funcionamiento del servicio de riego.
- Supervisar las actividades de cobros y el operario.
- Cumplir lo estipulado en el reglamento interno de la Cooperativa;

c) Cobros:

La sección de cobros será la encargada de realizar las funciones siguientes:

- Efectuar el cobro a todos los productores que utilicen el servicio de riego.
- Archivo de la cartera de clientes que utilizan el servicio.
- Otras inherentes a su puesto; y

d) Operaciones:

En la sección de operaciones dos personas serán las encargadas del funcionamiento de la infraestructura, por lo que se han contemplado los puestos de operario y fontanero, los cuales realizarán las funciones siguientes:

- El operario tendrá a su cargo el manejo, mantenimiento y suministro de combustible al equipo de bombeo, equipo de rebombeo y tanque de distribución, para lo cual se tiene previsto instalar la caseta de control con las herramientas necesarias, con el fin de que todo el equipo funcione adecuadamente.
- El fontanero velará por el estado de las tuberías previamente instaladas, a efecto de evitar fugas de agua que sean consecuencia del uso inadecuado y/o rupturas del PVC, con el objeto de prestar un servicio de calidad a los agricultores que así lo deseen.

5.10 PLAN DE INVERSIÓN

El plan de inversión del proyecto de mini-riego consiste en el estudio de los desembolsos para la realización de esta propuesta, y se conforma por la inversión fija e inversión en capital de trabajo.

5.10.1 Inversión fija

La inversión fija esta constituida por los valores a desembolsar para la adquisición de equipos y los costos de instalación e implementación de los mismos, la finalidad será establecer la infraestructura física.

Para la propuesta del sistema de mini-riego se han considerado los aspectos en inversión fija que se detallan a continuación:

Cuadro 11
Municipio de Almolonga - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de mini-riego
Inversión fija

Concepto	Valores unitarios	Valores totales
Equipo de riego		Q 282,959
Tubería PVC = polígono A & B	Q 72,000	
Tanque de distribución	11,967	
Caseta de control	2,400	
Equipo de bombeo	112,000	
Equipo de rebombeo	20,000	
Costo de implementación e instalación	54,592	
Herramientas	10,000	
Gastos de instalación		4,000
Gastos diversos de instalación	Q 4,000	
Formulación del proyecto		5,000
Honorarios profesionales	Q 5,000	
Total		<u>Q 291,959</u>

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

La información del cuadro anterior permite conocer los requerimientos necesarios en infraestructura física para el desarrollo del proyecto, en los cuales sobresale el equipo de riego que representa el mayor desembolso a realizar en inversión fija.

El equipo de bombeo está constituido por una bomba accionada por diesel, con una capacidad para generar cinco metros cúbicos por minuto y se utilizará para la extracción de agua dirigida al tanque de distribución. El equipo de rebombeo servirá para brindarle presión al agua que correrá por las tuberías de PVC, al igual que el anterior es accionado por diesel.

La red de distribución de agua se realizará a través de tubería PVC, para lo cual se utilizará aproximadamente 8,500 metros lineales y los respectivos accesorios

que conducirán el agua a los terrenos cultivables. El trabajo de instalación e implementación del sistema tendrá un costo estimado de Q. 54,592.00 que equivale al 25% del valor de adquisición de los equipos, así mismo el tiempo para que éste pueda funcionar y echar andar el proyecto se estima en dos meses como plazo máximo.

5.10.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo esta conformado por los recursos económicos que el proyecto requiere para iniciar las operaciones ordinarias de ejecución y que permita el buen funcionamiento del mismo. El detalle de estos factores se presenta a continuación:

Cuadro 12
Municipio de Almolonga - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de mini-riego
Inversión en capital de trabajo

Concepto	Unidad de medida	Cantidad unidades	Costo unitario	Valor
Insumos				Q 41,667
Diesel	Galones	4,166.7	10	
Mano de obra				Q 32,403
Operario		1	10,801	
Fontanero		1	10,801	
Supervisor		1	10,801	
Costos indirectos variables				Q 9,766
Cuota IGSS patronal			2,159	
Prestaciones laborales			7,607	
Gastos fijos				
Cobrador		1	10,801	Q 14,057
Cuota IGSS patronal			720	
Prestaciones laborales			2,536	
Total				Q 97,893

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

Los elementos que intervienen en el capital de trabajo están determinados para un período de 10 meses, debido a que la instalación e implementación de la infraestructura física se estima en dos meses y están constituidos por los desembolsos a realizar destinados a la adquisición de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos que se hacen necesarios para el inicio de la propuesta, en la información del cuadro anterior se reflejan estos aspectos y forman parte integral de la inversión total. La integración de las cifras contempladas en la inversión en capital de trabajo puede apreciarse en forma detallada en cuadro anexo No. 1.

5.10.3 Inversión total

La inversión total esta constituida por la inversión fija más el capital de trabajo, ambos detallados anteriormente y que de manera consolidada se presenta así:

Cuadro 13
Municipio de Almolonga - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de mini-riego
Inversión total

Concepto	Valor
Inversión fija	Q 291,959
Inversión en capital de trabajo	97,893
Total	Q 389,852

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001

Como puede observarse en la información anterior la inversión fija representa el 74.89% de la inversión total y el capital de trabajo el 25.11%, lo que indica que la mayor parte de las erogaciones serán destinadas a la infraestructura física que la propuesta requerirá para su implementación y funcionamiento adecuado durante el tiempo de vida de la misma

5.11 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Consiste en la forma y origen de los recursos a utilizar en la realización del

proyecto, los cuales se obtienen a través de fuentes internas y externas, así:

5.11.1 Fuentes internas

Las fuentes internas consisten en la aportación económica que realizará la Cooperativa La Llave R. L. por un valor de Q. 97,852.00 que equivale al 25% del total del proyecto, situación que fue hecha de manifiesto por dicha institución, la disposición es proporcionar la cuarta parte de la inversión total para el proyecto de Mini-riego.

5.11.2 Fuentes externas

Es el recurso financiero que se obtendrá a través de entidades ajenas a la Cooperativa “La Llave R. L.” en el presente caso se hará por medio de un préstamo de Q. 292,000.00 a través del Banco de Desarrollo Rural, S. A. de Quetzaltenango a una tasa de interés del 12% anual, la cual se determinó a la fecha en el lugar de estudio que tiene un carácter preferencial y plazo de cinco años mediante amortizaciones anuales, como puede apreciarse en el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Municipio de Almolonga – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de mini-riego
Amortización del préstamo

No. cuota	Intereses	Amortización	Saldo
0			Q 292,000.00
1	Q 35,040.00	Q 46,060.00	245,940.00
2	29,512.80	51,587.20	194,352.80
3	23,322.34	57,777.66	136,575.14
4	16,389.02	64,710.98	71,864.16
5	8,623.70	71,864.16	0.00
Totales	Q 112,887.86	Q 292,000.00	Q 0.00

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

La información anterior refleja la forma de pago del préstamo, la que ha sido calculada en cuatro cuotas niveladas de Q. 81,100.00 y una de Q. 80,487.86, se aplica el porcentaje de interés sobre saldo y conforme este disminuye aumenta la amortización a capital.

El financiamiento total para el proyecto de mini-riego se encuentra integrado de la manera siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Almolonga – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de mini-riego
Financiamiento del proyecto

Concepto	Valor
Financiamiento interno	Q 97,852
Financiamiento externo	292,000
Total	Q 389,852

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

Los recursos económicos provenientes de fuentes internas y externas serán destinados específicamente en inversión fija e inversión en capital de trabajo. La aplicación de los fondos de manera adecuada determinará el buen funcionamiento del proyecto y por consiguiente se garantizará la prestación de un servicio con calidad.

5.12 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE SERVICIO

Este procedimiento presenta de manera detallada los factores que inciden directamente en el proceso de prestación de servicio e indica los costos que intervienen en el mismo.

Cuadro 16
Municipio de Almolonga - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de mini-riego
Hoja técnica de costo de servicio

Concepto	Unidad de medida	Cantidad en unidades	Costo unitario	Costo total
Insumos				Q 0.14
Combustible diesel	Galones	0.01387	Q 10.00	0.14
Mano de obra				Q 0.11
Sueldos	Personas	3	Q 0.03	0.08
Bonificación legal	Personas	3	0.01	0.03
Costos indirectos variables				Q 0.03
Cuota patronal IGSS 8.67%			Q 0.01	0.01
Prestaciones lab. 30.55%			0.02	0.02
Costo por metro cúbico				<u>Q 0.28</u>

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

La información del cuadro anterior muestra la integración de los valores de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y permite establecer el costo de servicio por metro cúbico de agua en Q. 0.28. La mano de obra está constituida por sueldos y bonificaciones de acuerdo con los parámetros legales, en los costos indirectos variables no presenta valores en unidad de medida y cantidades a utilizar debido a que son porcentajes aplicados a los sueldos.

5.13 COSTO DIRECTO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Este proceso contable consiste en la identificación de los factores que intervienen de manera directa para el logro de prestar el servicio, en este sentido los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables constituyen los elementos en que incurre toda unidad económica para la realización de un

proyecto, y que es presentado a través del estado de costo directo de servicio, que de manera detallada se muestra a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Almolonga - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de mini-riego
Estado de costo directo de servicio
Del año 1 al 5 de ejecución del proyecto

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	<u>Q 41,667</u>	<u>Q 50,000</u>	<u>Q 50,000</u>	<u>Q 50,000</u>	<u>Q 50,000</u>
Combustible diesel	41,667	50,000	50,000	50,000	50,000
Mano de obra	<u>Q 32,403</u>	<u>Q 38,884</u>	<u>Q 38,884</u>	<u>Q 38,884</u>	<u>Q 38,884</u>
Sueldos	24,903	29,884	29,884	29,884	29,884
Bonificación legal	7,500	9,000	9,000	9,000	9,000
Costos indirectos variables	<u>Q 9,766</u>	<u>Q 11,720</u>	<u>Q 11,720</u>	<u>Q 11,720</u>	<u>Q 11,720</u>
Cuota patronal IGSS 8.67%	2,159	2,591	2,591	2,591	2,591
Prestaciones lab. 30.55%	7,607	9,129	9,129	9,129	9,129
 Costo de servicio	 Q 83,836	 Q 100,604	 Q 100,604	 Q 100,604	 Q 100,604
Mts. ³ anuales	<u>300,480</u>	<u>360,576</u>	<u>360,576</u>	<u>360,576</u>	<u>360,576</u>
Costo unitario	Q 0.28	Q 0.28	Q 0.28	Q 0.28	Q 0.28

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

Los datos anteriores permiten observar los costos que inciden directamente en el proceso de prestación del servicio, para el año uno se estima un rendimiento en metros cúbicos menor con relación a los siguientes años, debido al tiempo que será empleado en instalación e implementación de la infraestructura física estimado en dos meses. Las cifras que integran la mano de obra y los costos indirectos variables pueden apreciarse detalladamente en cuadro anexo (No. 1).

Los años del dos al cinco presentan la capacidad y los costos de manera constante, basados en la teoría de Gittinger en relación a los índices inflacionarios, que estima los precios futuros a niveles actuales, esto implica que

tanto los costos como los beneficios aumentarán en la misma proporción y por consiguiente no cambiará sus valores relativos durante ese tiempo.

5.14 ESTADO DE RESULTADOS

Es el estado financiero que agrupa los costos y gastos a efectuar en la realización del proyecto, permite establecer la existencia de excedentes financieros que la organización pretende alcanzar. El estado de resultados se presenta de manera proyectada por el período de ejecución estimado:

Cuadro 18
Municipio de Almolonga - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de mini-riego
Estado de resultados
Del año 1 al 5 de ejecución del proyecto

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas 360,576mts ³ x 0.85	Q 255,408	Q 306,490	Q 306,490	Q 306,490	Q 306,490
Costo de servicio	<u>83,836</u>	<u>100,604</u>	<u>100,604</u>	<u>100,604</u>	<u>100,604</u>
Ganancia marginal	Q 171,572	Q 205,886	Q 205,886	Q 205,886	Q 205,886
Gastos fijos	<u>63,434</u>	<u>75,760</u>	<u>75,760</u>	<u>75,760</u>	<u>75,760</u>
Sueldo administración	8,301	9,961	9,961	9,961	9,961
Bonificación legal	2,500	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	2,536	3,043	3,043	3,043	3,043
Cuota patronal IGSS 8.67%	720	864	864	864	864
Depreciación equipo de riego	47,577	57,092	57,092	57,092	57,092
Amortiz. gastos instalación	800	800	800	800	800
Amortiz. gastos formulación de proyecto	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia de operación	Q 108,138	Q 130,126	Q 130,126	Q 130,126	Q 130,126
Gastos financieros	<u>35,040</u>	<u>29,513</u>	<u>23,322</u>	<u>16,389</u>	<u>8,624</u>
Ganancia antes de ISR	Q 73,098	Q 100,613	Q 106,804	Q 113,737	Q 121,502
Impuesto sobre la renta	<u>22,660</u>	<u>31,190</u>	<u>33,109</u>	<u>35,258</u>	<u>37,666</u>
Utilidad neta	Q 50,438	Q 69,423	Q 73,695	Q 78,479	Q 83,836

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

La información del cuadro anterior establece el resultado de la realización del proyecto, que incrementa aproximadamente en 6% cada año por el período de

duración del mismo, a excepción del primer año que se ha estimado menor rendimiento en Mts.³ por el período de instalación de la infraestructura y en esa misma proporción los ingresos y gastos disminuyen. Las depreciaciones y amortizaciones que se incluyen en el estado financiero anterior se presentan detalladamente en cuadros anexos (Nos. 2 y 3).

5.15 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera permite conocer los beneficios a obtener en la realización de la propuesta, para efectos del presente trabajo se aplican herramientas simples de análisis como el punto de equilibrio en valores, porcentaje de margen de seguridad, relación ganancia ventas y relación ganancia costos, los cuales se detallan a continuación:

5.15.1 Punto de equilibrio en valores

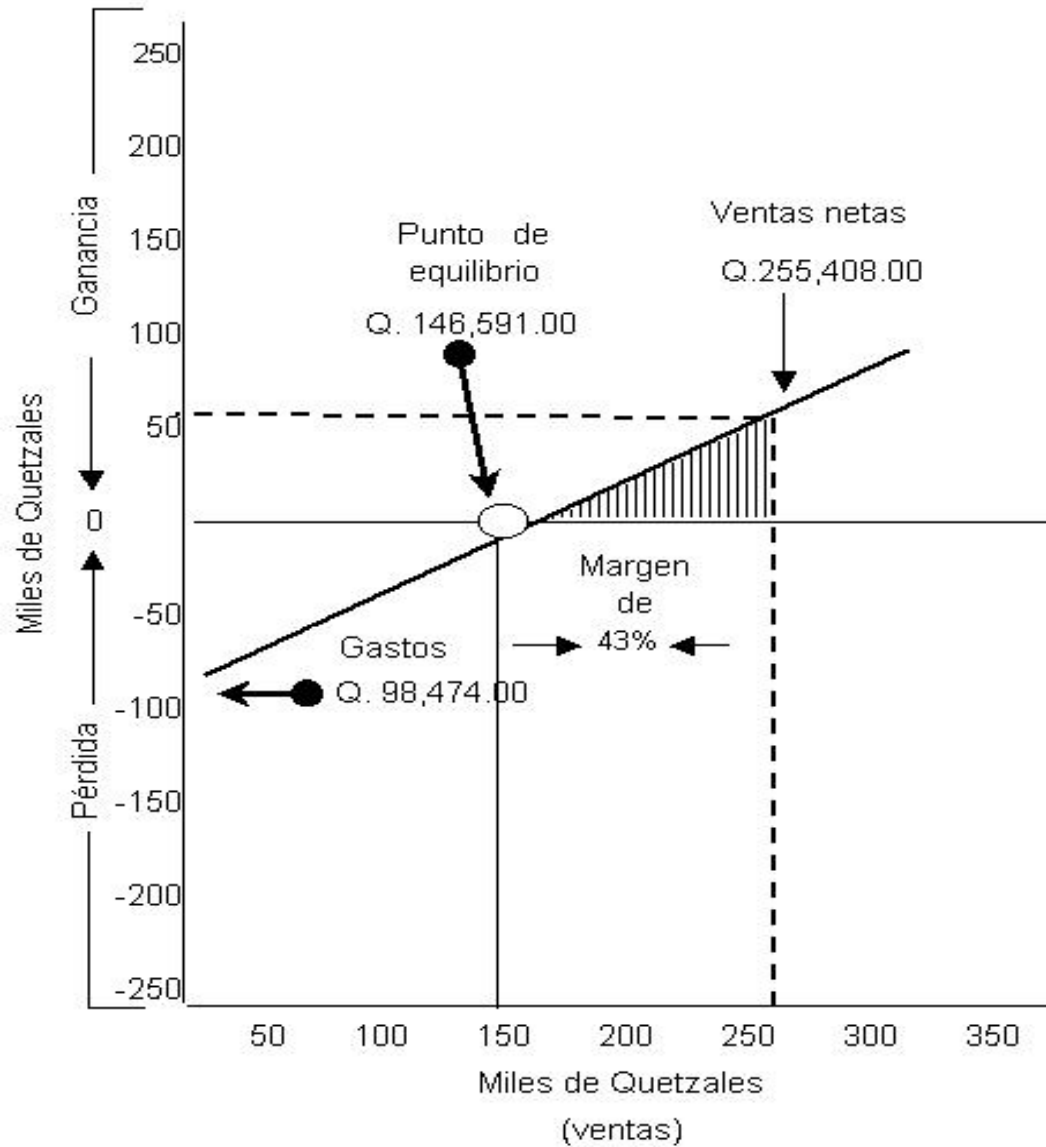
Para determinar el punto de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q } 98,474.00}{0.67176} = \text{Q } 146,591.00$$

El resultado indica que para el primer año de ejecución del proyecto las ventas deben ascender a Q 146,591.00 a efecto de no tener pérdidas ni ganancias, este monto equivale a 172,460 metros cúbicos de agua.

Para apreciar de manera ilustrada el resultado obtenido con anterioridad se presenta la gráfica del punto de equilibrio en valores a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Almolonga – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de Mini-riego
Punto de equilibrio



Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

La gráfica anterior permite conocer los elementos que determinan el punto de equilibrio en valores, así como el margen de seguridad del proyecto.

5.15.2 Porcentaje de margen de seguridad

Para determinar este margen se utiliza la fórmula siguiente:

$$\% \text{ MS} = \frac{\text{Ventas} - \text{P. E.}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 255,408 - 146,591}{255,408} \times 100 = 43$$

El margen de seguridad es el valor porcentual que representa el excedente de ventas totales con relación al punto de equilibrio. La propuesta de mini-riego se considera rentable al determinar que el margen de seguridad es de 43%.

5.15.3 Relación ganancia ventas

Para la determinación se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{Rel. Gv} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 50,438}{\text{Q } 255,408} = 0.20$$

Esta relación indica que por cada quetzal de ventas se obtiene Q 0.20 de ganancia en el primer año de ejecución del proyecto.

5.14.4 Relación ganancia costo

$$\text{Rel GC} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q } 50,438}{\text{Q } 182,310} = 0.28$$

La cifra anterior indica que por cada quetzal de costos y gastos realizados, se obtiene Q 0.28 de ganancia, cantidad que es aceptable razonablemente.

5.16 PRESUPUESTO DE CAJA

El presupuesto de caja permite establecer los ingresos obtenidos a través del desarrollo del proyecto, así como la aplicación directa de esos recursos económicos. Para la realización del proyecto de Mini-riego se plantea de la forma siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Almolonga - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto de mini-riego
Presupuesto de caja

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	Q 645,260	Q 479,798	Q 565,056	Q 641,784	Q 716,593
Financiamiento interno	97,852	0	0	0	0
Financiamiento externo	292,000	0	0	0	0
Ventas	255,408	306,490	306,490	306,490	306,490
Saldo anterior	0	173,308	258,566	335,294	410,103
Egresos	Q 471,952	Q 221,232	Q 229,762	Q 231,681	Q 233,218
Inversión fija	291,959	0	0	0	0
Insumos	41,667	50,000	50,000	50,000	50,000
Mano de obra	32,403	38,884	38,884	38,884	38,884
Costos indirectos variables	9,766	11,720	11,720	11,720	11,720
Gastos fijos	14,057	16,868	16,868	16,868	16,868
Intereses bancarios	35,040	29,513	23,322	16,389	8,624
Amortización de préstamo	46,060	51,587	57,778	64,711	71,864
Impuesto sobre la renta	0	22,660	31,190	33,109	35,258
Saldo	Q 173,308	Q 258,566	Q 335,294	Q 410,103	Q 483,375

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

La información anterior presenta al final de cada año saldos positivos de efectivo, lo que indica que de acuerdo a las proyecciones la organización no se verá afectada por la escasez de este recurso importante durante el período que dure el proyecto.

Para el primer año no existe desembolso de ISR debido a que se realizará dentro de los 90 días del período siguiente según el Decreto 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta y sus reformas.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la investigación en el municipio de Almolonga permite llegar a las conclusiones siguientes:

1. El Municipio cuenta con recursos naturales e infraestructura física para la actividad agrícola, sin embargo el uso inadecuado de estos componentes se considera como un aspecto importante que incide en forma negativa al desarrollo económico y social de la población.
2. En el municipio de Almolonga la concentración de la tierra está representada por la injusta distribución de la misma, lo que deriva en la existencia de minifundios comprendidos en microfincas y fincas subfamiliares, situación que obliga a los agricultores a la búsqueda de otras actividades laborales a efecto de obtener ingresos que les permitan satisfacer las necesidades básicas, ya que la limitada extensión de los terrenos no permite la absorción de la mano de obra familiar.
3. El financiamiento es un elemento importante que determina las condiciones de producción, las unidades agrícolas del Municipio carecen de asesoría para la formación de agrupaciones campesinas que permitan la búsqueda y obtención de financiamiento en forma corporativa, a fin de aplicar tecnología apropiada para los cultivos, obtener mayor rendimiento, reducción de costos y por ende el mejoramiento de calidad del producto.
4. La propuesta de inversión del proyecto de mini-riego tiene como finalidad tecnificar el sistema actual de riego, aproximadamente para el 50.5% de las unidades agrícolas; los beneficios a obtenerse por este sistema para los agricultores será minimizar esfuerzos y tiempo empleado en esta fase del proceso productivo, adquirir el servicio a un precio accesible que no eleve su

costo y mejorar la calidad del producto, lo que repercutirá en la mejor aceptación de las hortalizas en el mercado local y regional, así mismo para la comunidad en general evitar la contaminación de las corrientes de agua.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones surgen como consecuencia de las conclusiones anteriores, su aplicación contribuirá a mejorar el desarrollo de la producción agrícola y por ende la calidad de vida de la población.

1. A Cooperativa La Llave, R. L. se recomienda que en representación de los asociados y productores a beneficiarse con la propuesta de mini-riego, solicite a la Corporación Municipal que realice un plan urgente para el control de uso y aprovechamiento de los recursos naturales e infraestructura existentes en forma adecuada, ya que representan fuente de riqueza para la población del Municipio.
2. Se recomienda a los agricultores acudir al Fondo de Tierra para recibir orientación en la compra o arrendamiento de tierras en municipios cercanos que permitan mejorar el rendimiento de la producción y competitividad en mercados locales y extranjeros, a fin de conservar la actividad agrícola como fuente principal de ingresos económicos para la población del Municipio.
3. A la Cooperativa La Llave, R. L. se recomienda promover la organización de los agricultores y crear la confianza en la utilización de créditos otorgados a los asociados y no asociados a efecto de maximizar la producción del Municipio, así como brindar asesoría técnica relacionada con el cultivo de hortalizas.
4. Se recomienda a Cooperativa La Llave, R. L. que la propuesta de inversión Mini-riego sirva de base para la elaboración técnica y completa del proyecto a realizarse y que a corto plazo pueda ejecutarse el sistema, ya que presenta grandes ventajas y beneficios tanto para las unidades

agrícolas dedicadas al cultivo de hortalizas como para la población del municipio de Almolonga.

ANEXOS

1. Cálculo de mano de obra y gastos indirectos variables

Los costos de mano de obra e indirectos variables se presentan de manera detallada a continuación:

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo por	
				mes	año 1
Mano de obra					32,403
Sueldos	empleados	3	830.10	2,490	24,903
Bonificación legal	empleados	3	250.00	750	7,500
Costos ind. variables					9,766
Prestaciones laborales	empleados	3	253.60	761	7,607
Cuota patronal IGSS	empleados	3	71.97	216	2,159
Gastos fijos					14,057
Sueldos	empleados	1	830.10	830	8,301
Bonificación legal	empleados	1	250.00	250	2,500
Prestaciones laborales	empleados	1	253.60	254	2,536
Cuota patronal IGSS	empleados	1	71.97	72	720

La información anterior se encuentra reflejada en los cuadros de inversión en capital de trabajo y estado de costo directo de servicio.

2. Cálculo de depreciaciones

La depreciación de la infraestructura física del proyecto de mini-riego representa el desgaste generado durante un período determinado, a continuación se refleja la forma de cálculo:

Descripción	Valor inicial	%	Depreciación		Deprec. año 1	
			anual	mensual	meses	valor
Equipo de Riego	272,959	20	54,592	4,549	10	45,493
Herramienta	10,000	25	2,500	208	10	2,083
Totales	282,959		57,092	4,757		47,576

Las depreciaciones se realizan por separado; El equipo de riego y las herramientas, debido a la diferencia en los porcentajes legales determinados. Se estima que para el primer año la infraestructura física sea utilizada por 10 meses, ya que el período de instalación de la misma está contemplado que se realice en un período no mayor de 60 días.

3. Cálculo de amortizaciones

Los desembolsos a realizar en gastos de instalación y formulación del proyecto serán amortizados anualmente de acuerdo a los porcentajes legales para el efecto y que a continuación se presentan:

Descripción	Valor inicial	%	Amortización		Amortiz. año 1	
			anual	mensual	meses	valor
Gastos instalación	3,000	20	600	50	12	600
Gastos organización	1,000	20	200	17	12	200
Formulación proyecto	5,000	20	1,000	83	12	1,000
Totales	9,000		1,800	150		1,800

Los cálculos de amortización para el primer año se realizan por los 12 meses ya que estos son ajenos al período de instalación e implementación de la infraestructura física.

BIBLIOGRAFÍA

Ayau Cordón Manuel F., El Proceso Económico, Centro impresión. Primera edición. Guatemala 1997.

Congreso de la República. Código de Comercio de Guatemala. Decreto No. 2-70, Jiménez Ayala Editores. Nueva Edición. Guatemala, 2002.

Congreso de la República. Código Municipal. Decreto No. 58-88, Jiménez Ayala Editores. Nueva Edición. Guatemala, 2002.

Congreso de la República. Ley de Bancos. Decreto número 315-46. Jiménez & Ayala Editores. Nueva Edición. Guatemala, 1946

Congreso de la República. Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, Guatemala, 1978.

Congreso de la República. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92. Ediciones fiscales, S. A. Cuarta edición. Guatemala marzo 2002.

Congreso de la República. Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto número 37-92. Ediciones fiscales, S. A. Cuarta edición. Guatemala marzo 2002.

Congreso de la República. Ley del Impuesto sobre la Renta Decreto número 26-92. Ediciones fiscales, S. A. Cuarta edición. Guatemala marzo 2002.

Congreso de la República. Ley del Impuesto sobre Productos Financieros Decreto número 26-95. Ediciones fiscales, S. A. Cuarta edición. Guatemala marzo 2002.

Congreso de la República. Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias Decreto número 99-98. Ediciones fiscales, S. A. Cuarta edición. Guatemala marzo 2002.

Gall, Francis. Diccionario Geográfico De Guatemala. Tipografía Nacional, Guatemala 1,983

Instituto AVANCSO, Agricultura Intensiva y Cambios en la Comunidad de Almolonga-Quetzaltenango, Segunda edición Guatemala, 1994.

Instituto Nacional de Estadística Encuesta Nacional Sobre Condiciones De Vida Encovi 2001 Guatemala 2001.

Maqueo Ana Maria, Redacción, editorial Limusa, S.A. de C.V, México 2000.

Municipalidad de Almolonga, Características Generales del Municipio de Almolonga, Guatemala 2001.

Ramón García–Pelayo y Gross, Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Editora de Periódicos, S.C.L. Tercera Edición, México 1990.

Reyes Escalante Edgar, Guatemala Problemas Socioeconómicos, Departamento de publicaciones USAC. Segunda reimpresión. Guatemala 1994.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Elaboración de Tesis, Lic. Melendreras Soto Tristán, Castañeda Quan Luis Enrique, _ Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2001

Universidad de San Carlos de Guatemala “Evaluación Financiera (Producción Apícola) Tesis Bolaños Zatina, Iliana del Rosario Guatemala 1986.

Universidad de San Carlos de Guatemala “Organización y Comercialización de Zanahoria Municipio de San Juan Chamelco, Departamento de Alta Verapaz”, Eps., Ochoa Morales Edwin Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 1998.

Varios Autores, Diccionario Enciclopédico Océano, ediciones Océano – Éxito, S.A. 1988.

Varios Autores Índice General del Distinguido Juzgado Privativo de Tierras Depositado en la Escribanía de Cámara del Supremo de la República de Guatemala, Segunda parte, México 1991.