

MUNICIPIO DE ALMOLONGA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA”

KAREN MARISOL MONTALVÁN ALVARADO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ALMOLONGA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2014

2,014

©

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

ALMOLONGA – VOLUMEN 3

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA”

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

KAREN MARISOL MONTALVÁN ALVARADO

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2014

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2014, según Acta No. 7-2014 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.33 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA", municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **KAREN MARISOL MONTALVÁN ALVARADO**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del *Ejercicio Profesional Supervisado*, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecisiete días del mes de junio de dos mil catorce.

Atentamente,

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por guiarme e iluminar mí camino para alcanzar esta meta y las bendiciones otorgadas ayer, hoy y siempre.
- A MIS PADRES:** Carlos Montalván y Alberta Alvarado. Por ser el pilar fundamental en mi vida, por su esfuerzo, amor y apoyo incondicional en todo aspecto de mi vida.
- A MIS HERMANAS:** Karla, Cindy y Diana, por estar a mi lado incondicionalmente en cada momento, esperando que alcancen una meta similar o mayor en un futuro cercano.
- A MIS COMPAÑEROS:** Con quienes he compartido este sueño y tuve el privilegio de encontrarlos en mi camino. Ingrid, Elmer, Kandy, Claudia, Lazaro, Jaime, Wendy, Vilma y Hugo con cariño y un gran aprecio.
- A MIS AMIGOS:** Todos aquellos que han formado parte de mi fortuna, gracias por su amistad y apoyo constante.
- A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DEL E.P.S.:** Nely, Laura, Alvaro Guerra y Alvaro Pérez por los gratos momentos compartidos.
- A MI CASA DE ESTUDIOS:** La tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por abrirme sus puertas para mi formación profesional.
- A LA FACULTAD:** Agradezco a la Facultad de Ciencias Económicas por haberme dado la formación académica.
- AL PUEBLO DE GUATEMALA:** Por contribuir con su esfuerzo para nuestro desarrollo académico.
- A LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE ALMOLONGA:** Por su hospitalidad y permitirnos desarrollar este informe.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	4
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales, educativos y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.4	Fauna y flora	11
1.3.5	Minas y canteras	11
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa	14
1.4.4.1	Sexo	14
1.4.4.2	Área geográfica	14
1.4.4.3	Actividad productiva	15
1.4.5	Migración	15
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingresos	17

1.4.9	Pobreza	17
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.5.1	Educación	20
1.5.2	Salud	21
1.5.3	Agua	22
1.5.4	Energía eléctrica	22
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	23
1.5.6	Sistemas de recolección de basura y tratamiento de desechos Sólidos	23
1.5.7	Letrinización	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.6.1	Unidades de mini-riegos	24
1.6.2	Mercados	24
1.6.3	Vías de accesos	25
1.6.4	Puentes	25
1.6.5	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.6.6	Telecomunicaciones	26
1.6.7	Transporte	27
1.6.8	Rastros	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.8.1	Instituciones estatales	29
1.8.2	Instituciones municipales	30
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	30
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	30
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	31
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	33
1.11.1	Administrativo	33

1.11.2	Financiero	35
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.12.1	Flujo comercial	43
1.12.2	Flujo financiero	45

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia de la tierra	47
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	48
2.1.3	Concentración de la tierra	49
2.1.3.1	Coefficiente de Gini	50
2.1.3.2	Curva de Lorenz	51
2.2	PRODUCCIÓN	53
2.2.1	Producción agrícola	54
2.2.2	Producción pecuaria	55
2.2.3	Producción artesanal	57
2.2.4	Comercio y servicios	58

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO	60
3.1.1	Sistema financiero formal o regulado	61
3.1.1.1	Junta Monetaria	62
3.1.1.2	Superintendencia de Bancos	63
3.1.1.3	Banco de Guatemala	64
3.1.1.4	Financieras	64
3.1.1.5	Instituciones auxiliares y de crédito	65
3.1.1.6	Bancos	66
3.1.1.7	Casas de cambio	68
3.1.2	Sistema financiero informal o no regulado	68
3.1.2.1	Instituciones de crédito	70
3.1.2.2	Entidades fuera de plaza	70
3.1.2.3	Organizaciones no gubernamentales	72
3.1.2.4	Cooperativas de ahorro y crédito	73
3.1.2.5	Empresas exportadoras	74

3.1.2.6	Prestamistas particulares	74
3.2	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	74
3.2.1	Financiamiento	75
3.2.2	Crédito	75
3.2.3	Objetivos del crédito	77
3.2.4	Importancia del crédito	78
3.2.5	Clasificación de los créditos	78
3.2.5.1	Por su destino	78
3.2.5.2	Por su finalidad	79
3.2.5.3	Por su garantía	80
3.2.5.4	Por su plazo	82
3.2.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	83
3.2.7	Condiciones del crédito	84
3.2.7.1	Plazos	85
3.2.7.2	Tasa de interés	85
3.2.7.2.1	Garantías	85
3.3	FUENTES DEL FINANCIAMIENTO	86
3.3.1	Fuentes internas	86
3.3.1.1	Capital de los productores	87
3.3.1.2	Semillas de cosechas anteriores	87
3.3.1.3	Mano de obra familiar	87
3.3.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	87
3.3.2	Fuentes externas	87
3.3.2.1	Bancarias	88
3.3.2.2	Líneas de crédito	88
3.3.2.3	Otras modalidades financieras	88
3.3.2.4	Extra bancarias	89
3.4	MARCO LEGAL APLICABLE	89
3.4.1	Ley orgánica del Banco de Guatemala	89
3.4.2	Ley monetaria	89
3.4.3	Ley de supervisión financiera bancos y grupos financieros	90
3.4.4	Ley de bancos y grupos financieros	90
3.4.5	Ley de sociedades financieras privadas	92
3.4.6	Código de comercio	92
3.4.7	Leyes fiscales	92

3.4.7.1	Código tributario	93
3.4.7.2	Ley del impuesto sobre la renta	93
3.4.7.3	Ley del impuesto sobre productos financieros	94
3.4.8	Otras leyes aplicables	94

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	96
4.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	96
4.1.2	Financiamiento de la producción	98
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	100
4.2.1	Según fuente de financiamiento	100
4.2.2	Niveles tecnológicos	102
4.2.3	Destino de los fondos	104
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	104
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	106
4.2.5.1	Del mercado financiero	106
4.2.5.2	Del productor	107
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo financiero	108
4.2.7	Asistencia técnica	108

CAPÍTULO V PROPUESTAS DE INVERSIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA

5.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	110
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	111
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	111
5.3.1	General	111
5.3.2	Específicos	112
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	112
5.4.1	Identificación del producto	113
5.4.2	Oferta histórica y proyectada	115

5.4.3	Demanda potencial histórica y proyectada	117
5.4.4	Precio	121
5.4.5	Comercialización	122
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	127
5.5.1	Localización	127
5.5.2	Tamaño	128
5.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	129
5.5.4	Proceso productivo	130
5.5.5	Requerimientos técnicos	133
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	135
5.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	135
5.6.2	Justificación	135
5.6.3	Objetivos	137
5.6.4	Marco jurídico	137
5.6.5	Estructura de la organización	139
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	141
5.7.1	Inversión fija	141
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	145
5.7.3	Inversión total	147
5.7.4	Financiamiento	148
5.7.5	Estados financieros	150
5.7.6	Estado de costo de producción proyectado	152
5.7.7	Estado de resultados proyectado	153
5.7.8	Presupuesto de caja proyectado	155
5.7.9	Estado de situación financiera proyectada	157
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	159
5.8.1	Punto de equilibrio	160
5.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	163
5.8.3	Valor actual neto -VAN-	164
5.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	165
5.8.5	Tasa de retorno -TIR-	166
5.8.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	168
5.9	IMPACTO SOCIAL	169
	CONCLUSIONES	170

RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipalidad de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Formulación presupuestaria de ingresos. Período. 2008-2012. (Cifras en miles de quetzales).	37
2	Municipalidad de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Formulación presupuestaria de egresos. Período 2008-2012. (Cifras en miles de quetzales).	39
3	Municipalidad de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Ejecución presupuestaria de ingresos. Período 2008-2012. (Cifras en miles de quetzales).	41
4	Municipalidad de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Ejecución presupuestaria de egresos por tipo de gasto. Período 2008-2012. (Cifras en miles de quetzales).	42
5	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Comparación de forma de tenencia de la tierra. Año 1979 y 2003.	47
6	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Uso de la tierra, superficie en manzanas. Años 1979, 2003 y 2012.	48
7	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Concentración de la tierra por cantidad, superficie, según tamaño de finca, superficie en manzanas. Años 1979, 2003 y 2012.	49
8	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Resumen de actividades productivas. Año 2012.	53
9	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Producción agrícola. Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto. Año 2012.	54
10	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto. Año 2012.	56

11	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Producción artesanal volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto. Año 2012.	57
12	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Comercios y servicios. Año 2012.	59
13	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Actividades agrícolas, según muestra, extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto. Año 2012.	97
14	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Fuentes de financiamiento en porcentajes. Año 2012. (Cifras en quetzales).	99
15	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Financiamiento interno según encuesta. Año 2012. (Cifras en quetzales).	101
16	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Financiamiento externo según encuesta. Año 2012. (Cifras en quetzales).	102
17	República de Guatemala. Oferta histórica y proyectada de manzana. Período 2007 - 2016 (Cifras en quintales).	116
18	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de producción de manzana. Período 2007 - 2016.	118
19	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de producción de manzana. Período 2007 - 2016 (Cifras en quintales).	120
20	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica proyectada de manzana. Período 2007 - 2016 (Cifras en quintales).	121
21	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Márgenes de comercialización. Año 2012.	126

21	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Programa de producción. Año 2012.	128
23	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Volumen, valor y superficie de la producción. Periodo 2012-2019.	129
24	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Inversión fija. Año 2012. (Cifras en quetzales).	142
25	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Inversión en plantación. Año 2012. (Cifras en quetzales).	144
26	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Inversión en capital de trabajo. Año 2012. (Cifras en quetzales).	146
27	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Inversión total. Año 2012. (Cifras en quetzales).	147
28	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Fuentes de financiamiento. Año 2012. (Cifras en quetzales).	148
29	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Amortización del préstamo. (Cifras en quetzales).	150
30	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de manzana. Año. 2012. (Cifras en quetzales).	151
31	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	152

32	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Estado de resultados proyectado Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	154
33	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Presupuesto de caja al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	156
34	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	158
35	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Flujo neto de fondos. (Cifras en quetzales).	164
36	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Valor actual neto -VAN-. (Cifras en quetzales).	165
37	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Relación beneficio costo -RBC- (Cifras en quetzales).	166
38	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Tasa interna de retorno -TIR-. (Cifras en quetzales).	167
39	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Período de recuperación. (Cifras en quetzales).	168

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Instituciones estatales. Año 2012.	29
2	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Matriz de identificación de riesgos. Año 2012.	31
3	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Matriz de vulnerabilidades. Año 2012.	32
4	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Estructura de las unidades económicas por estratos. Año 2012.	46
5	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Niveles tecnológicas para la producción agrícola. Año 2012.	103
6	Composición química y valor nutritivo de 100 gramos de manzana. Año 2012.	114
7	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Proceso de comercialización. Año 2012.	123
8	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Propuesta institucional. Año 2012	124
9	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Requerimientos técnicos. Año 2012.	134

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Flujo comercial. Año 2012.	44
2	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Desplazamiento de la concentración de la tierra. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2012.	52
3	República de Guatemala. Estructura del sistema financiero.	61
4	República de Guatemala. Estructura del sistema financiero regulado.	61
5	República de Guatemala. Estructura del sistema financiero no regulado.	69
6	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Canal de comercialización. Año 2012.	125
7	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Flujograma del proceso productivo. Año 2012.	131
8	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Estructura organizacional. Cooperativa Agrícola Almolonguense, R.L. Año 2012	140
9	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de manzana. Punto de equilibrio. Año 2012.	163

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Contenido
1	República de Guatemala. Localización geográfica del municipio de Almolonga. Año 2012.
2	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. División política. Años 1994, 2002 y 2012.
3	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Análisis de la población por sexo, edad, grupo étnico y área. Años 1994, 2002 y 2012.
4	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Financiamiento según encuesta. Año 2012. (Cifras en quetzales).
5	II Recomendaciones Técnicas para el cultivo de manzanos. República de Guatemala. Características de manzana Red Delicious.
6	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manzana. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas creó el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, que es la actividad práctica que se realiza por medio de equipos interdisciplinarios de docentes y estudiantes, a fin de lograr la integración entre la Sociedad Guatemalteca y la Universidad especialmente en el área rural, con el objeto de coadyuvar en el desarrollo económico y social de Guatemala. Es un método de evaluación final para los estudiantes que han cerrado pensum de estudios, previo a optar al título en el grado académico de licenciado en las carreras de economía, administración de empresas y contaduría pública y auditoría.

Entre los principales objetivos del Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, están los siguientes:

Que el estudiante participe en los procesos de diseño y realización de investigaciones y la elaboración de informes escritos que cumplan con los requisitos establecidos en el ámbito profesional; y

Promover entre docentes y estudiantes la realización de investigaciones en los campos económico, contable, financiero y administrativo, que permita contribuir a la formación de nuevos investigadores.

El tema general de estudio fue **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**, y el presente informe individual desarrolla el tema **“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA”** se realizó en el municipio de Almolonga,

departamento de Quetzaltenango durante el período comprendido del 01 al 31 de octubre de 2012.

Dentro de los objetivos que se pretenden alcanzar se encuentran los siguientes:

Determinar a través del diagnóstico socioeconómico la situación general de la población objeto de estudio.

Determinar mediante los resultados de la encuesta, los costos de producción, financiamiento, organización, comercialización y tecnología aplicada al proceso productivo del cultivo de la cebolla; así como, la propuesta de inversión a nivel de idea, como potencialidad productiva.

La metodología utilizada en las distintas fases de la investigación, se basó en el método científico por medio de la observación directa; así como, la aplicación de técnicas tales como la entrevista y boletas de encuesta. Para el desarrollo de esta investigación se realizaron las siguientes etapas:

1. Seminario general y específico: se realizaron en los períodos comprendidos del 01 de junio al 31 de agosto de 2012, en los cuales se realizó el estudio y análisis de los temas de planificación e investigación de temas agrícolas, pecuarios, artesanales e industriales, con el propósito de que los practicantes adquirieran un mayor conocimiento de la formulación de proyectos.
2. Se efectuaron visitas preliminares en el mes de septiembre de 2012, con el propósito de efectuar un reconocimiento del lugar de estudio, realizar una prueba de la boleta y realizar entrevistas con autoridades del Municipio.

3. Trabajo de campo: se realizaron las actividades de la recolección de información a través de las boletas, tabulación, análisis e interpretación de la información, en el período comprendido del 01 al 31 de octubre de 2012.
4. El trabajo de gabinete: En esta etapa se clasificó, analizó e investigó la información obtenida para la realización del presente informe.

Gracias a la población en general y a las instituciones públicas y privadas, en especial a la Corporación Municipal y al Consejo de Administración de la Cooperativa Agrícola Integral “La Llave”, R. L., por su valiosa colaboración para la realización de la investigación de campo.

El presente informe contiene cinco capítulos, cuyo resumen de cada uno se presenta a continuación:

Capítulo I, presenta las características generales del Municipio, entre ellas: los antecedentes históricos, aspectos geográficos y demográficos, recursos naturales, división político-administrativo, infraestructura física y servicios básicos.

Capítulo II, comprende el estudio de la organización de la producción con base a la estructura agraria determinada en el Municipio.

Capítulo III, contiene las generalidades del sistema financiero, los aspectos generales del financiamiento, su clasificación, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

Capítulo IV, comprende la descripción de la producción agrícola en el Municipio y las diferentes fuentes de financiamiento que influyen directamente en el proceso productivo del cultivo de la cebolla.

Capítulo V, presenta la propuesta de inversión a nivel de idea, a fin de proveer a los habitantes del Municipio alternativas de inversión productiva que permitan mejorar su calidad y condición de vida.

Finalmente como resultado del análisis de cada capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada; así como, la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene la identificación de los principales indicadores y variables socioeconómicas del municipio de Almolonga del departamento de Quetzaltenango.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se describen aspectos del área a investigar, como contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala se encuentra ubicada en la parte norte de América Central, su capital es la ciudad de Guatemala y su nombre oficial es república de Guatemala, la forma de gobierno es república unitaria presidencialista¹, el español es la lengua oficial. Guatemala está comprendida “entre los paralelos 13°44´ a 18°30´ latitud norte y entre los meridianos 87°24´ a 92°14´ al este del meridiano de Greenwich”². El país limita al norte y al oeste con México, al noreste con Belice, al este con el mar Caribe y Honduras, al sureste con El Salvador y al sur con el Océano Pacífico.

Se divide en 22 departamentos y 334 municipios, subdivididos en aldeas, caseríos, rancherías, fincas, parajes, cantones entre otros; se caracteriza por ser un país multiétnico, multilingüe y pluricultural. Tiene una superficie total de 108,889 kilómetros cuadrados, de los cuales 49,000 kilómetros son montañas, muchas de ellas de origen volcánico.

¹ Blanquer, J. P. 2005. América Latina: edición 2004-2005. Bogotá, Editorial Norma, S. A. 277 p.

² INAP (Instituto Nacional de Administración Pública) GT. ¿Qué debo conocer como servidor público? Programa a Distancia Teleinap, Módulo 2. 4 p.

Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas: la Sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la Sierra Madre. En la parte norte se encuentra el departamento de Petén que es una zona baja y selvática abundante en maderas preciosas.

Hay dos estaciones al año: seca en verano y lluviosa en invierno, la estación de lluvias se presenta entre mayo y noviembre, las precipitaciones anuales de la zona norte oscilan entre los 1.525 mm y los 2.540 mm; la ciudad de Guatemala, en las montañas del sur, recibe cerca de 1.320 mm de promedio anual.

La economía se caracteriza por el predominio del sector agrícola que comprende el 26% del producto interno bruto; mientras la industria el 19%, cuya expansión se produjo en los años de mil novecientos sesenta y mil novecientos setenta, es la más importante de América Central. Dentro de los indicadores económicos, el que ha tenido mayor cambio es la población económicamente activa (PEA) que del año 2002 al 2011 la tasa creció un 34.5 %, para ese año proporcionalmente 65 de cada 100 personas en edad de trabajar estaban laborando o buscando empleo.

La densidad poblacional ha ido en aumento en promedio un 16% en cada año comparado, para el año 2011 se registran 135 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que para el 2002 era de 103 habitantes por kilómetro cuadrado. El índice de pobreza extrema en Guatemala para el 2011 representa una disminución de 1.57% respecto del año 2006, mientras que la pobreza total es un 5% más en 2011 en comparación al 2006. La tasa de mortalidad disminuyó a cinco por cada mil habitantes.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Quetzaltenango tiene 1,953 km², que equivalen al 1.8% del territorio nacional, o lo que es igual a 279,227 manzanas. A nivel departamental el 60.57% de la población es indígena, porcentaje superior al observado a nivel nacional (41.9%); predomina el grupo étnico K'iché y Mam; se habla el español, como idioma oficial, pero también se habla k'iché y mam, muchas mujeres indígenas jóvenes ya no visten sus trajes regionales (típicos).

Tiene una altura aproximada de 2,357 msnm, por lo cual es una ciudad de clima frío. Dista de la capital de la república de Guatemala por la carretera Panamericana (tierra fría) 200 kilómetros y por la costa del Pacífico (tierra cálida) 230 kilómetros. Limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez, al este con Totonicapán y Sololá y al oeste con el departamento de San Marcos, es la segunda ciudad más importante de Guatemala, se encuentra en la Región VI (sur occidente).

Está constituido por 24 municipios que incluye la cabecera departamental, la población es de un 40% a nivel urbana y 60% a nivel rural. Dentro de sus principales cultivos destacan: el café, maíz, fruta, palma africana, ajonjolí, arroz y hule. Es una zona ganadera, industrial y de gran actividad comercial.

Dentro de los indicadores económicos el más relevante es el incremento de la población económicamente activa (PEA) que aumentó del año 2002 al 2011 un 29%. En el último año analizado, 66 de cada 100 personas en edad de trabajar estaban laborando o buscando empleo.

Se puede notar que cada año ha ido en ascenso el total de la población, del 2006 al 2011 aumentó cinco millones de personas; también se incrementó la densidad poblacional, para el 2011 habían casi 406 habitantes por kilómetro

cuadrado, 86 personas más por kilómetro cuadrado en comparación con el año 2002. En el departamento de Quetzaltenango disminuyó la pobreza total en un 2.56% comparado del año 2002 al 2011. En cuanto a la educación, el porcentaje creció un 7.06% del año 2002 al 2011, por lo cual obviamente hay menos analfabetismo.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Almolonga proviene del vocablo náhuatl, *alt* que significa “agua”, *molo* que significa “forma apocopada de”, *moloni* que significa “manar la fuente” y *cal* que es un sufijo locativo y que quiere decir “Lugar donde mana o brota el agua” por los nacimientos, riachuelos y fuentes termales que se localizan en el lugar; es un Municipio de valle fértil ubicado en la parte sur central del departamento de Quetzaltenango.

El municipio de Almolonga ya existía desde antes de la conquista de 1524, pero se sabe que San Pedro Almolonga fue adscrita a la ciudad de Quetzaltenango el 27 de agosto de 1839.

Cuentan los habitantes que alrededor de mediados de la década de 1940, un estadounidense, el misionero Eugene MacBath, introdujo en el Municipio la semilla certificada, los primeros cultivos fueron el nabo, repollo, zanahoria y remolacha. En 1945 con el gobierno del Dr. Juan José Arévalo Bermejo se da un crecimiento económico en el lugar al haber mayor movilidad para el comercio.

Hasta 1960 Almolonga contaba con sólo una aldea llamada “Los Baños”; sin embargo, el 11 de julio de 1960 fue elevado al rango de Aldea el núcleo llamado “Choq’antel”, denominándose actualmente “Las Delicias”. El acuerdo gubernativo del 29 de noviembre de 1962 se declaró zona de veda temporal por

un plazo mínimo de 25 años toda la zona hidrográfica del río Samalá y sus tributarios, el municipio de Almolonga quedó dentro de esta área.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Almolonga pertenece al departamento de Quetzaltenango, situado en la parte sur-central del Departamento. Su extensión territorial es de 20 km² que significa el 1% del territorio departamental, de éstos 18.08 kilómetros constituyen laderas y montañas y 1.92 kilómetros son planicies.

Se ubica a una altura de 2,251.21 metros sobre el nivel del mar, su cabecera municipal se localiza en las coordenadas geográficas latitud norte 14° 48´44´´, y longitud oeste 91° 29´40´´. Limita al norte y al este con los municipios de Cantel y Quetzaltenango, al oeste con Quetzaltenango y al este y al sur con el municipio de Zunil. Dista 5 kilómetros de la cabecera departamental y 208 kilómetros de la ciudad capital (ver anexo 1).

1.1.5 Clima

El municipio de Almolonga tiene un clima frío, la temperatura promedio anual es de 12 a 18 grados centígrados, con heladas en los meses de noviembre a febrero de cada año. Tiene una precipitación pluvial anual de 2,000 milímetros.

El Municipio no dispone de datos sobre el clima, el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH- cuenta con una estación completa Tipo “B” en Olinstepeque, llamada Labor Ovalle, ubicada a una altitud de 2,333 msnm cerca de la cabecera departamental y dos subestaciones tipo “D” ubicadas en San Miguel Sigüilá y Concepción Chiquirichapa. Las estaciones muestran dos épocas típicas del altiplano occidental de Guatemala, una de lluvias de abril a septiembre y otra seca de octubre a marzo. En los meses de julio y agosto se presenta un receso de las

lluvias conocido como canícula, las temperaturas máximas y mínimas son de 22.6 y 6.9 grados centígrados respectivamente, lo que indica un clima templado-frío; la velocidad del viento en promedio es de 10.1 kilómetros por hora, la humedad relativa es de 78 °C y la precipitación pluvial media anual es de 4.1.

1.1.6 Orografía

Comprende el conjunto de montañas de una región. El municipio de Almolonga se encuentra rodeado de las montañas: Chopocol, Chik´chelaj, Pasumqueiej, Choq´antel y Xejuyub; asimismo, limita al poniente con el volcán Cerro Quemado que se localiza aproximadamente a 2 kilómetros de distancia.

1.1.7 Aspectos culturales, educativos y deportivos

La mayoría de habitantes son bilingües, hablan el idioma K´iché y español, en cuanto a la vestimenta, las mujeres utilizan el traje típico conformado por un corte, güipil.

La fiesta titular del municipio se celebra del 20 al 30 de junio de cada año, ocasión en la que la iglesia católica conmemora a San Pedro. Dentro de los bailes típicos se pueden mencionar: bailes de Ajís del pueblo y bailes de los convites o de disfraces que se efectúan durante diferentes festividades al año, el 25 de diciembre y el 1 de enero de cada año es el baile de los Achuck o de los negritos entre otros, y el baile de los Zaleyudos o latigazos el 14 y 15 de enero.

La mayoría de los habitantes son cristianos, solo algunos sacerdotes practican la religión maya. La mayor parte de la población es evangélica, perteneciente a diversas iglesias de este tipo. Las prácticas católicas presentan una armonía entre los ritos mayas y la religión cristiana, principalmente visible en los grupos religiosos denominados cofradías y en las fiestas religiosas católicas que se celebran en el Municipio.

Respecto a los lugares sagrados, los sacerdotes mayas realizan sus ritos religiosos en el volcán Cerro Quemado, ubicado en el Cantón Chicuá, de la cabecera departamental que colinda con Almolonga. También hay una ruta denominada Cueva de Juan Noj, lugar donde se practican diversos rituales para solicitar bendiciones y favores a los espíritus.

Las comidas típicas del Municipio son el Choca´ y el Chuibol que son elaborados con carne de cerdo y un recado preparado con pepitoria, ajonjolí, ajo y chile. Los principales lugares de recreación son las piscinas denominadas Villa Alicia, Los Chorros, Valle del Paraíso y los baños de aguas termales o baños medicinales que existen en el Municipio. Los líderes comunitarios son comúnmente personas con valores morales de importancia para la comunidad local y, regularmente, con experiencia y capacidad comprobadas en la gestión y representación social ante las autoridades.

El municipio de Almolonga, cuenta con escuelas tanto públicas como privadas; en las cuales se imparte educación primaria y básica; la práctica del deporte en cualquiera de sus especialidades es muy escasa, probablemente porque los habitantes de Almolonga giran en torno a dos actividades: la producción agrícola y las actividades religiosas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Por los cambios que ha sufrido en sus categorías debido al incremento poblacional del Municipio, en la actualidad hay siete zonas distribuidas en su extensión territorial de 20 kilómetros cuadrados.

1.2.1 División política

Almolonga ha pasado de tener barrios y parajes para establecer en el año 2012 zonas en todo el Municipio. Esta es la división política actual, cuenta con siete

zonas, la cabecera municipal se encuentra en la Zona 4, en donde se concentra la mayor parte del comercio del Municipio, allí también se ubica la sede de la municipalidad de Almolonga, el mercado municipal, la catedral del Municipio y la delegación del Ministerio de Educación del Municipio (ver anexo 2).

1.2.2 División administrativa

El gobierno municipal está conformado por el alcalde municipal, concejales y síndicos quienes integran el Concejo Municipal, lo preside el alcalde y para el cumplimiento de sus funciones se han organizado en comisiones según lo estipula el artículo 36 del Código Municipal, decreto legislativo 12-2002.

La municipalidad, para propiciar el desarrollo del Municipio, posee diversas dependencias, unidades y oficinas, las más relevantes son: Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM–, Secretaría Municipal, Departamento de Áreas Protegidas –DAP–, Oficina Municipal de Planificación –OMP–, Oficina de Relaciones Públicas –ORP–, Policía Municipal –PM–, Juzgado de Asuntos Municipales –JAM–, Registro Civil.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales “son todos aquellos elementos materiales e inmateriales que se encuentran en el medio físico (naturaleza) y que el hombre puede aprovechar para satisfacer sus necesidades mediatas e inmediatas.”³ En Almolonga existe gran variedad de recursos naturales que se detallan a continuación:

1.3.1 Agua

En el Municipio, el recurso hidrológico está conformado por los riachuelos y nacimientos de agua que abastecen a la población. El riachuelo más grande del

³ Cristiani Alvarado, C. 2000. Recursos Naturales (Renovables y No Renovables). Guatemala. USAC. Fac. de Ciencias Económicas. 2 p.

Municipio es el Chinimá ubicado en la Zona 6, el cual desemboca en el río Samalá en el municipio de Zunil; los caudales de río recorren parte de la Zona 3 y parte de la Zona 2 sólo en invierno, están contaminados por los desechos orgánicos e inorgánicos. Además los agricultores utilizan el agua del río para el riego de los sembradíos.

También se encuentran los siguientes nacimientos de agua: Villa Alicia ubicado en la Zona 5, Valle Paraíso que se encuentra en la Zona 2, Chipila en la Zona 3, y Los Chorros en la Zona 7, el manto freático es utilizado en forma masiva para el riego de las hortalizas y no es protegido ni se tienen proyectos de sostenibilidad del mismo. En el Municipio se encuentran varios caudales de ríos secos que crecen en la época de invierno ubicados en las Zonas 3, 2 y 7; los cuales tienen un alto grado de contaminación porque en época de verano, generalmente, son utilizados por la población como basureros clandestinos.

El Municipio posee fuentes de agua termal provenientes del volcán Cerro Quemado las cuales contienen azufre, son utilizadas con fines curativos y recreativos por los habitantes, y constituyen un recurso importante para el desarrollo de la actividad turística. Las fuentes termales se ubican en su mayoría en la Zona 7, conocida como Los Baños.

1.3.2 Bosques

“El bosque es un sistema compuesto de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante”.⁴

En el municipio de Almolonga los bosques están calificados como húmedos en la parte sur y seca en la parte norte; destacan el encino, aliso, pino, y ciprés. La

⁴ Cristiani Alvarado, C. Op. Cit. 18 p.

masa boscosa del Municipio es mínima debido a la tala inmoderada de árboles; sin embargo la escasa cobertura forestal que aún hay, es considerado, predominantemente, como Bosque Montano Bajo Subtropical húmedo.

Para el año 2003 según el censo agropecuario, Almolonga contaba con una superficie de 5.04 manzanas de bosques, lamentablemente para el año 2012 se evidencia un decremento en dicha superficie, reduciéndose a 4.67 manzanas, según datos determinados a través del trabajo de campo realizado. Actualmente un aproximado del 15% del territorio posee bosques.

1.3.3 Suelos

Uno de los recursos más importante del Municipio es el suelo debido a su uso como principal insumo para la horticultura. En la actualidad los suelos de Almolonga son ricos en materia orgánica y ofrecen mayor retención de agua y en ocasiones ayudan a combatir mejor las enfermedades vegetales; así también, son utilizados para el servicio de drenajes domiciliarios y drenajes públicos. Desde el punto de vista territorial, el suelo es un elemento escaso.

De conformidad con la Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala, de Charles Simmons, en el Municipio se distingue únicamente el tipo de suelo de la Serie "Alotenango, los cuales se identifican con el símbolo -Al-, compuesto de ceniza volcánica, de relieve inclinado a escarpado, con drenaje interno excesivo; el suelo superficial es de color café oscuro, de textura franco arenosa suelta, y un espesor aproximado de 25-40cm. El subsuelo es de color café gris oscuro, de consistencia suelta, textura franco arenosa y un espesor aproximado de 40-50cm"⁵.

Se caracterizan por ser profundos, bien drenados, desarrollados sobre cenizas

⁵ Ibid. p.166

volcánicas recientes, su textura en el valle es franco-arenosa y en la laderas arcillosa. Su PH (contenido de materia orgánica y calcio magnesio) oscila entre 6.2 y 6.9.”⁶

1.3.4 Fauna y flora

Con relación a la fauna silvestre de Almolonga, según pobladores existen conejos, aves, coyotes, culebras y ardillas. Son pocas las especies de fauna silvestre que aún subsisten en el Municipio porque son amenazadas constantemente por los pobladores mediante cacería y expansión agrícola, con lo cual ha desaparecido el hábitat adecuado para las especies.

En el Municipio se cultivan con éxito una variedad de flores y follajes como la cola de quetzal, la llovizna, crisantemo, azucena, tigrillo, hortensias, claveles, pascua, mortal y principalmente el aster en distintos colores. Entre las especies de flora maderable se encuentra el pino, encino, y ciprés los cuales producen broza que es utilizada también para abono dentro del Municipio; además roble, aliso, pinabete arbustos y algunas plantas medicinales, la mayoría ubicados en la parte alta de las montañas, en bosques secundarios.

1.3.5 Minas y canteras

Las únicas actividades de este tipo que se realizan en el Municipio son la extracción de arena de peña (arena blanca, piedra poma) y la extracción de arena de río, ambos materiales utilizados para la fabricación de viviendas y otros tipos de infraestructura, a estas actividades sólo se dedican unas pocas personas.

⁶ Cfr. SCEP (Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia) GT. 2008. Plan de desarrollo municipal de Almolonga, Quetzaltenango 2008-2020. pp. 34 – 86

1.4 POBLACIÓN

La población es “el conjunto total de personas que viven en un área determinada, como una ciudad, país o región”⁷, por lo que su estudio es de gran aporte para el presente diagnóstico y base para conocer la tendencia del desarrollo del Municipio.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Almolonga contaba con una población total de 11,001 habitantes que conformaban 2,252 hogares; en tanto que para el año 2002 según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Almolonga tenía una población total de 13,880 habitantes conformada por 2,793 hogares, lo que significa una tasa de crecimiento poblacional del 1.26%.

Según la proyección poblacional 2012, con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, indica que para este año el total de habitantes del Municipio es de 17,968 conformados en 3,594 hogares, es decir, una tasa de crecimiento poblacional del 1.29%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Derivado de la importancia que representa la población para el Municipio, es conveniente estudiar los diversos grupos que la conforman, es por esto que con base en los censos poblacionales de 1994, 2002 y la proyección poblacional 2012, (ver anexo 3). Para el año 2012 el género femenino representa el 55% del total, supera a la población del género masculino.

⁷ Sabino, C. 1991. Diccionario de Economía y Finanzas, Ediciones Panapo, Caracas. 228 p.

En relación a los rangos de edad, se estableció que la mayoría de la población oscila entre los 15 a 49 años de edad, para el año 2012 representa un 63% del total de la población y comparado al censo del 2002, hay un incremento del 12% en este rango de edad; la población de 0 a 14 años ha disminuido en los tres años de referencia. La minoría de la población la integran las personas de 65 años o más con un 3% del total. El mayor porcentaje de los habitantes pertenecen a la etnia indígena, en el año 1994 era del 96%, en el año 2002 el 99% y para el año 2012 lo conforma el 94%, cabe destacar que hablan el español y k'iché con lo cual mantienen la identidad cultural del Municipio.

Se consideran tres zonas como rurales derivado del escaso acceso a servicios públicos, éstas son: Zona 5 Barrio Las Delicias-Pacajá, Zona 6 Barrio Pasiguán y Zona 7 Aldea los Baños, y representa el 31% de la población.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad de población es la “cantidad de habitantes que viven en un kilómetro cuadrado de territorio.”⁸. De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 la densidad del Municipio era de 550 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que en el año 2002 se calcula un aumento a 144 habitantes por kilómetro cuadrado.

Almolonga es un Municipio densamente poblado, conforme a la proyección de población para el año 2012 se tiene un total de 898 habitantes por kilómetro cuadrado, muy superior al promedio nacional de 138 habitantes por kilómetro cuadrado.

⁸ Hernández Mangones, G, 2006. Diccionario de Economía, Editorial Universidad Cooperativa de Colombia, Primera edición, Medellín Colombia, 109 p.

1.4.4 Población económicamente activa

En el año 1994 la población económicamente activa -PEA- del Municipio estaba conformada por un total de 3,377 habitantes hombres y mujeres de 15 a más años, lo cual representa el 31% de la densidad poblacional, según el censo del año 2002 el total de pobladores económicamente activos corresponde al 31% de la población; conformada por 4,239 habitantes; lo que representa un crecimiento de 862 habitantes económicamente activos respecto al año 1994. De acuerdo al trabajo de campo realizado en el año 2012 la PEA total del Municipio corresponde al 31% de la población conformada por 5,487 habitantes.

1.4.4.1 Sexo

De acuerdo a los Censos de Población y Habitación de 1994, 2002 y la proyección poblacional 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la mayor parte de PEA se concentra en la población masculina reflejándose para el 2002 un descenso del 1% en la PEA femenina, en relación al año 1994. En el 2002 la PEA es de 4,239 personas que representa un 36% de la población total, de esta cantidad 3,733 son hombres que representan el 88% y 506 mujeres con el 12%, esto demuestra una desigualdad en las oportunidades de empleo por género, refleja a la mujer en un segundo plano en el ámbito laboral y social.

En el año 2012 la PEA representa el 31% de la población total proyectada, evidencia una baja ocasionada por la falta de fuentes que generan empleos, se observa además que hubo un incremento del 3% en la PEA femenina en comparación al año 2002.

1.4.4.2 Área geográfica

En los años de 1994 y 2002, la PEA por área geográfica del Municipio se concentraba en el casco urbano; se observa el mismo comportamiento para el

año 2012 con un crecimiento del 1% de PEA en el área rural, debido al crecimiento poblacional.

1.4.4.3 Actividad productiva

Según el censo poblacional 2002 la actividad productiva principal del Municipio es la agricultura con 68% de participación, la actividad pecuaria representa el 13% la cual se lleva a cabo en los hogares como actividad secundaria en la generación de ingresos familiares. En el año 2012 se incrementaron las actividades de comercio y servicios con 15% y 11% respectivamente, esto como consecuencia del interés de la población de una mejor preparación académica y de la búsqueda de actividades que generan ingresos para reducir los índices de desempleo que se presentan en el Municipio.

1.4.5 Migración

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, muestra entre los indicadores demográficos; que para el municipio de Almolonga en el año 2010, la población migrante fue de 225 personas por año. De la muestra de hogares encuestados en el Municipio, se estableció que para el año 2012 los inmigrantes son el 1.46% de la población, proceden principalmente de municipios aledaños. Mientras que el 1.48% de la población al 2012 se ha desplazado del Municipio para establecerse en un 50% de forma permanente hacia otros centros poblados de Guatemala y al exterior del país.

1.4.6 Vivienda

En el año 2002 el 90% de los habitantes del Municipio eran propietarios de sus viviendas; en el año 2012 se observa un descenso del 8% reportándose que solamente el 82% de los habitantes son propietarios de su vivienda (ocho de cada diez hogares son viviendas propias) el 11% pertenece a familiares quienes prestan las viviendas sin recibir rentabilidad por el uso de las mismas, el 6% son

alquiladas y solamente en el 1% la tenencia de la vivienda corresponde a otros, como lo es vivienda por trabajo.

En Almolonga predominan en el año 2012 las viviendas formales representadas por el 99% de hogares encuestados, esto significa que la mayoría de pobladores habitan en hogares que poseen la infraestructura básica para albergarlos en diversos ambientes, en el 53% de los casos poseen de tres a cuatro habitaciones.

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, de un total de 3,150 hogares del Municipio, en su mayoría los materiales utilizados para la construcción de viviendas son: en paredes block con el 78.76%, lo que refleja una mayor seguridad en las viviendas y un costo accesible para la población. En el techo el material más representativo es la lámina con el 71.24% y el concreto con el 25.52%, este último constituye un mejor resguardo de las viviendas.

Con los datos obtenidos de la investigación realizada en el año 2012 se determinó que aumentó en un 11.24% en comparación al año 2002, las viviendas construidas con paredes de block, lo que representa una mejor estructura de las viviendas en el Municipio. En el techo de las viviendas para el 2012 predomina la lámina; sin embargo se evidencia un aumento en la utilización del concreto en el 43% de las viviendas y las tejas han quedado en desuso. El material más utilizado en la construcción del piso es la torta de cemento y se ha incorporado en el 23% de las viviendas el ladrillo cerámico.

1.4.7 Ocupación y salarios

La mayor parte de la población se dedica a actividades agrícolas en un 41%, con salarios predominantes de Q.100.00 diarios, esto debido a que por la calidad del suelo esta actividad impulsa el desarrollo económico del Municipio, seguido de

un 26% que se dedican a la prestación de servicios, en donde predominan los trabajos de albañilerías, mecánica, entre otros con salarios de Q.75.00 diarios. Un 25% se dedican a actividades comerciales, ya sea por cuenta propia o como asalariado. Un 6% se dedican a actividades artesanales, en donde predominan las panaderías y las sastrerías, el 2% restante se dedica a la actividad pecuaria.

1.4.8 Niveles de ingresos

En el municipio de Almolonga los niveles de ingresos son bajos a pesar de ser un sector eminentemente agrícola; los salarios que perciben son escasos para cubrir las necesidades básicas. Los rangos de ingresos mensual que perciben los habitantes del Municipio, en el 76.19% de los casos los ingresos oscilan entre Q.451.00 a Q.2,259.00 mensuales, solamente el 5.61 % de las familias perciben un ingreso mayor a Q.3,150.00, esto significa que los habitantes del Municipio no devengan un ingreso suficiente para cubrir las necesidades primordiales.

1.4.9 Pobreza

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, reporta que a nivel departamental se tiene un 53.73% de pobreza; mientras que de conformidad con el informe de los mapas de pobreza 2002, elaborados por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, el Municipio se encontraba con un porcentaje de pobreza del 41.58 % y un índice de brecha de 12.15%. En el año 2012, de acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas, se estableció que el 50.35% de la población se encuentra en condiciones de pobreza; sin embargo se estableció que algunas familias reciben otros ingresos como remesas que ayudan a la economía del hogar.

De acuerdo a la Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, se reconoce a los pobladores con pobreza extrema a las personas que ganan menos de

Q.4,380.00 por año; dentro de este rubro se clasifica a las personas cuyo gasto anual es menor al costo de la canasta de alimentos.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 presentaba un índice del 10.44% de la población en pobreza extrema a nivel departamental; mientras que el municipio de Almolonga de acuerdo con el informe de los mapas de pobreza 2002, elaborados por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, el Municipio tenía un porcentaje del 4.29% de la población en pobreza extrema y un índice de brecha de 0.94%, concentrados en su mayoría en el área rural en ese entonces. El índice en el año 2012, de conformidad con la encuesta realizada dio como resultado 7.42% de población en pobreza extrema aproximadamente, con base en los ingresos por hogar detallados en el cuadro once; sin embargo, los pobladores indicaron tener ingresos adicionales a través de otras actividades.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, indica que a nivel departamental un 43.28% de la población se encuentra en pobreza no extrema; mientras que en el informe de los mapas de pobreza 2002 elaborados por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, el Municipio tenía un porcentaje del 41.58% de habitantes en pobreza no extrema. En el año 2012 de acuerdo a la encuesta realizada se obtuvo un 15.06% de este indicador.

1.4.10 Desnutrición

En el municipio de Almolonga existe limitado acceso a los alimentos, principalmente para los habitantes que se encuentran en situación de pobreza extrema que, como se mencionó anteriormente, no poseen los recursos suficientes para adquirirlos. Adicionalmente a ello, la producción para el comercio limita los espacios para el cultivo de plantas para el consumo

doméstico (maíz, frijol, hierbas, entre otros), lo cual lleva a la población más pobre a tierras que por su pendiente y su vocación forestal, poseen una capacidad productiva muy limitada.

En cuanto a disponibilidad de alimentos, el Municipio es abastecido por productores locales de granos básicos y hortalizas, los alimentos que no se producen localmente, son adquiridos en centros poblados aledaños que se ubican en otros lugares del país, a los que se tiene acceso mediante la carretera o vías de acceso disponibles.

Según el tercer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial, realizado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, publicado por el MINEDUC en el 2008, el retardo en talla en el Municipio es del 57.5 % del total de niños, de este porcentaje, en el 42.3% de los niños el retardo es moderado y en el 15.2% es severo, este indicador mide la desnutrición crónica.

1.4.11 Empleo

A través de esta variable se determinan las condiciones económicas actuales de las familias de la comunidad y según los resultados arrojados por las encuestas realizadas en una muestra de 575 hogares, el 92% expresó que cuenta con trabajo temporal o permanente. Y solamente el 8% restante, se encuentra en busca de oportunidades laborales. La población que se encuentra ocupada está integrada por el 65.15% correspondiente a la actividad agrícola, el 9.35% lo conforma el sector servicio, 9.50% el comercio, 5.76% la actividad artesanal y el 2.24% en el sector pecuario. Lo anterior refleja la fuerte tendencia agrícola en el Municipio que es la actividad que genera más fuentes de empleo, seguido por los sectores de servicios y comercio.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todas aquellas infraestructuras o servicios que son satisfactorios de necesidades colectivas esenciales y que deben tener las comunidades.

1.5.1 Educación

Al momento de la investigación hay una disminución general en la cantidad de alumnos inscritos en relación con el año 2002, sólo en preprimaria se incrementó un 130% y se determinó que uno de los motivos de este aumento es porque la mayoría de padres de familia se dedican a la agricultura, por lo cual no pueden cuidar a sus hijos pequeños y los inscriben en la escuela. La mayor tasa de cobertura en el 2012 está representada por el nivel primario con un 64%, la cual se incrementó en relación a la cobertura del año 2008.

Para el municipio de Almolonga la tasa más alta de deserción escolar corresponde al nivel primario representado por el 89% derivado de que los padres de familia inscriben a sus hijos pero luego los retiran para que los ayuden en las labores agrícolas desde temprana edad.

Cabe resaltar que el nivel primario presenta mayor porcentaje de promoción durante el año 2012 con el 77% y el de repetición con el 22%, esto derivado a que según lo indicado en el cuadro número 15, este es el nivel que mayor tasa de cobertura posee en el Municipio.

Entre las principales escuelas públicas que existen en Almolonga se pueden mencionar: Escuela Oficial Urbana Mixta Pablo Garzona Nápoles Jornada Vespertina, Escuela Oficial Urbana Mixta Pablo Garzona Nápoles Jornada Matutina, Escuela Oficial Rural Mixta ubicada en la Aldea los Baños, Instituto Básico por Cooperativa, Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Matutina, Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xeúl, y una escuela que pertenece al sistema Núcleo

Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED-. Algunos de los establecimientos privados son: Colegio Visión de Futuro, Colegio América y Colegio Liceo Almolonga. La mayor tasa de docentes por nivel educativo corresponde a maestros del nivel primario que representa el 75%, dado a que este nivel cuenta con mayor población estudiantil. Un 12% de docentes cubre el nivel educativo básico debido a que solamente existen cuatro centros educativos que imparten este nivel.

En el Municipio funciona CONALFA desde 1987, esta institución se encarga de alfabetizar sólo a mayores de 15 años; a partir del año 2005 alfabetizan por grupos de quince personas, hoy en día cuentan con seis grupos que están en proceso de alfabetización y son supervisados por el Ministerio de Educación. La tasa de analfabetismo se redujo en el 2002 un 12.77% en relación al año 1994. Según la encuesta, actualmente el analfabetismo disminuyó un 18.77% en relación al 2002.

1.5.2 Salud

Los servicios que se prestan en el centro de salud son: atención primaria en salud, atención de emergencias médicas, leves y jornadas de salud preventiva. En cuanto a cobertura, el centro de salud cubre todas las zonas del área urbana y rural que es insuficiente para brindar atención de calidad, además hay escasez de medicamentos, falta de equipo para diagnóstico, carencia de un sistema de tratamiento de desechos y personal insuficiente para atender la demanda.

La mortalidad infantil indica el número de recién nacidos que mueren durante el primer año de vida por cada mil nacidos vivos, para el año 2012 el indicador fue de siete muertes. Esta tasa puede considerarse como baja si se considera que

“la tasa de mortalidad infantil es de 30 muertes por 1,000 nacidos vivos”⁹ en el período de 2011.

El mayor número de muertes tanto de hombres como de mujeres en el Municipio son atribuibles a neumonía y bronconeumonía, el género masculino es el más afectado porque representa el 64.71% de las muertes por esta causa. Cabe resaltar que del total de muertes reportadas por diversas causas durante el año 2012, el sexo masculino es el más afectado con el 69.77% de la totalidad de muertes; tendencia que se mantiene en cada una de las causas a excepción del Cáncer de cérvix por ser una enfermedad propia del sexo femenino, lo cual refleja que en el Municipio; el sexo masculino se encuentra propenso en alto grado a diversas enfermedades que repercuten en causar la muerte en comparación al sexo femenino.

1.5.3 Agua

En todo el municipio de Almolonga el servicio de agua es entubada de origen natural, pero no es clorada. Se utilizan pozos y bombas eléctricas para dotar de agua a las viviendas y sistemas de riego. Los hogares que no cuentan con el servicio de agua entubada es porque en el Municipio hay viviendas ubicadas en lugares empinados y el servicio no llega a las partes altas. Este problema no ha sido resuelto en comparación con los años anteriores estudiados, se puede apreciar que la cobertura no ha sufrido mayores cambios.

1.5.4 Energía eléctrica

Este servicio lo presta la Empresa Eléctrica de Quetzaltenango y DEOCSA, es totalmente ajeno a la Municipalidad de Almolonga y cualquier gestión que se desee realizar implica un viaje a Quetzaltenango para los pobladores. El servicio de energía eléctrica residencial es primordial para el desarrollo del

⁹ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2012. Diagnóstico Nacional de Salud. Guatemala, 6 p.

Municipio. La cobertura de energía eléctrica ha ido en aumento, para el año 2012 el abastecimiento de este servicio se brinda a casi todos los hogares en el Municipio.

La energía domiciliar se clasifica en corriente de 110 voltios y corriente de 220 voltios. En el Municipio la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA- presta el servicio de ambas clases de corriente, aunque la mayoría de los hogares utilizan la corriente 110. Según datos arrojados por la encuesta el 98% de hogares encuestados cuentan con este servicio.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el municipio de Almolonga el 95% de los hogares posee servicio de drenajes que corresponde a 3,492 viviendas; sin embargo, el casco urbano del Municipio no cuenta con suficiente alcantarillado para el flujo de aguas pluviales, lo cual inunda las calles y avenidas en época lluviosa y causa de contaminación. Del año 1994 al 2012 la cobertura de este servicio aumentó considerablemente, según encuesta, para el año 2012 el 86% de viviendas cuenta con el servicio.

1.5.6 Sistemas de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos

El servicio de recolección domiciliar de desechos sólidos se brinda a todas las zonas de Almolonga por parte de la municipalidad, cobra una tarifa mensual y son transportados a la planta de tratamiento municipal. Existe dificultad con la separación de los desechos orgánicos e inorgánicos por la alta cantidad que prolifera en el Municipio, no hay un relleno sanitario para la deposición final de los desechos no reutilizables e inorgánicos y no se aprovechan los desechos orgánicos que pueden ser tratados y ser utilizados como abonos.

1.5.7 Letrinización

De acuerdo a la encuesta realizada en el 2012, en donde se entrevistó a un total de 575 hogares, se mantiene la cobertura del servicio en relación a datos del censo 2002. Esto refleja que en general la población se encamina hacia una cultura de higiene que beneficia a la totalidad de la población.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Para poder identificar los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva del municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango; se analiza la infraestructura básica que contribuye al fortalecimiento de dicha actividad en cada área productiva la cual es proporcionada por entidades tanto públicas como privadas.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Las tierras del municipio de Almolonga son ricas en humedad, por lo que durante la época de invierno la mayoría de productores aplica el riego natural que provee la lluvia; sin embargo, en la temporada de verano la mayor parte de los agricultores optan por utilizar el método de riego manual a través de palas y en mínimo porcentaje el riego por aspersión. Asimismo existen canales que se encuentran distribuidos a lo largo y ancho de cada labor, los cuales son utilizados tanto para el riego como para el lavado de las verduras.

1.6.2 Mercados

Frente a la Municipalidad, ubicado en la Zona 4, se encuentra el mercado de la localidad, el cual concentra las diversas transacciones comerciales que se llevan a cabo todos los días de la semana, los días viernes y sábado son los principales días de mercado; los agricultores llevan sus productos a partir de las tres de la mañana, concluyen con la venta formal al medio día de lunes a sábado, el domingo hay un horario reducido de siete a nueve de la mañana;

debido a que la población se dedica a actividades sociales. Existe una pequeña extensión del mercado en la parte de atrás en donde se concentran ventas de diversos tipos, es llamado “mercado anexo”.

1.6.3 Vías de accesos

En el trayecto para Almolonga se aborda la carretera CA-1 occidente que conduce de la ciudad de Guatemala a Chimaltenango, luego se llega a Los Encuentros y a Quetzaltenango. En dirección sur-este de la ciudad de Quetzaltenango hacia la cabecera municipal de Almolonga se aborda la ruta nacional 9-S a una distancia de 5 kilómetros. Este camino atraviesa la calle principal del Municipio de donde se desprenden diferentes vías que conectan a las diversas zonas de la localidad, y continúa el trayecto al municipio de Zunil. Otra ruta es por la carretera CA-9 Sur que conduce de la ciudad de Guatemala por la ruta al Pacífico hacia Escuintla vía Mazatenango y llega a Retalhuleu, donde conecta a la carretera CA-2 occidente.

Luego se sube al departamento de Quetzaltenango por medio de la carretera cito 180 que rodea el río Samalá, pasa por Santa María de Jesús y por los municipios de Cantel y Zunil; luego se recorre una distancia de 6.5 kilómetros para llegar a Almolonga. Las calles y avenidas que conforman las Zonas 1 y 2 del Municipio están adoquinadas, la red vial de las áreas de las Zonas 3, 4, 5, 6 y 7 está constituida por caminos y veredas de concreto, adoquín y terracería.

1.6.4 Puentes

El municipio de Almolonga cuenta con dos puentes llamados Pasiguán y Los Baños ubicados en la Zona 6, por donde transita la vertiente del río Chinimá. Estos puentes fueron destruidos totalmente por el paso de la tormenta E12 y actualmente son puentes provisionales hechos con tablas de madera, son estrechos y únicamente pueden transitar las personas.

1.6.5 Energía eléctrica comercial e industrial

En la energía eléctrica comercial e industrial se utiliza la corriente trifásica de 440 voltios. Este servicio sólo lo presta la Empresa Eléctrica de Quetzaltenango y como su nombre lo dice es empleada únicamente para la industria. En el Municipio no hay actividad industrial pero sí pasan los cables de esta corriente debido a la ubicación y cercanía con la cabecera departamental.

1.6.6 Telecomunicaciones

Almolonga cuenta con diversos medios de comunicación al servicio de la comunidad primordialmente de carácter privado, los cuales se detallan a continuación:

- **Servicios telefónicos**

Según la investigación realizada a 575 hogares solamente el 10.84% cuenta con línea telefónica residencial, pero el teléfono móvil lo posee el 86.79% de la población encuestada. El servicio de teléfono público tiene presencia de forma escasa en el Municipio pues únicamente existen 15 teléfonos comunitarios al servicio de la población.

- **Radio y televisión**

Existen dos canales de televisión propios del municipio de Almolonga los cuales son: Cable de Unidem y Cable S.S. cuya sede central se encuentra en Quetzaltenango. También hay dos emisoras de radio: Arco Iris Estéreo y Radio Unión Estéreo que tienen como objetivo predicar el evangelio.

- **Internet**

Del total de 575 hogares encuestados solamente el 12.61% manifestó contar con acceso a internet, no obstante en las diferentes zonas existen ocho negocios privados denominados café internet que contribuyen a cubrir este

nicho, concentrándose el 62.5% de estos comercios a lo largo de la Zona 4. El horario de atención oscila entre 8 de la mañana a 6 de la tarde de lunes a sábado y los domingos solamente medio día.

- **Correo**

Desde enero del 2005, la entidad privada denominada Correo de Guatemala, S.A., es la encargada de proporcionar el servicio de correo para el municipio de Almolonga. La misma está ubicada en el primer nivel de la Municipalidad, atiende de 8:30 de la mañana a 5:30 de la tarde de lunes a viernes y sábado solamente medio día.

1.6.7 Transporte

El sistema de transporte está conformado por diversas empresas de tipo extraurbano que brindan el servicio, transitan únicamente en la carretera principal donde la tarifa es de Q 3.00 hacia cualquier extremo, la ruta es del municipio de Zunil a Quetzaltenango y viceversa; el servicio utilizado únicamente dentro del municipio de Almolonga tiene una tarifa de Q 1.25 por esos mismos buses. También está el transporte proporcionado por vehículos de tipo pick ups y buses pequeños utilizados principalmente para transportar la verdura, estas rutas son cubiertas de manera informal pues no existe ningún tipo de empresa o asociación formalmente establecida.

1.6.8 Rastros

Sobre la carretera principal en la Zona 6 del Municipio se encuentra ubicado el único rastro que es propiedad privada del señor Francisco Menchú el cual tiene una extensión de una cuerda. Actualmente el Gobierno Municipal tiene contemplada la construcción del rastro municipal que estará ubicado en la Zona 2 porque tiene cercano un pozo mecánico, la extensión de este terreno es de una cuerda aproximadamente.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformado por las diferentes formas que asumen los grupos comunitarios que participan en el desarrollo y crecimiento económico de la población, y contribuyen a la satisfacción de las necesidades de la población a través de instituciones sociales, religiosas, productivas, deportivas y culturales.

La municipalidad de Almolonga, dispone únicamente de ocho Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, que se encuentran registrados en representación de las siete zonas del Municipio.

Dentro de los comités pro-mejoramiento, se encuentran los Consejos Educativos cuya conformación está basada en el Acuerdo Gubernativo (Número 202-2010) Artículo 2, con presencia en las escuelas Pablo Garzona Nápoles y Los Baños; éstos se encargan de velar por el bienestar de la población estudiantil a través de la administración de los fondos designados por el Ministerio de Educación -MINEDUC-, su conformación es de manera voluntaria y dentro de sus funciones están el apoyar la ejecución de los programas de apoyo a los establecimientos respectivos según lo que se menciona en el Artículo 6.

También existen comités de padres de familia en las cinco escuelas, quienes contribuyen a apoyar el desarrollo de una mejor educación, son conformados de manera voluntaria.

Aunque al momento de la investigación, en el Municipio no existen organizaciones deportivas, juveniles o de otra índole conformadas por la población; la Municipalidad trabaja de manera activa en diversas áreas a través de programas integrales organizados por la Oficina de Desarrollo Social para mejorar el bienestar de la comunidad. En el municipio de Almolonga no existen grupos, comités o asociaciones de productores o comerciantes conformados. .

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Contribuir al desarrollo económico y social de la población del municipio de Almolonga, es el objetivo de diversas instituciones.

1.8.1 Instituciones estatales

Funcionan con aporte estatales y el objetivo principal es mantener el bienestar de la población. Se detallan a continuación las entidades de este tipo que tienen presencia en el Municipio:

Tabla 1
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Instituciones estatales
Año 2012

Institución	Funciones	Cobertura
Policía Nacional Civil -PNC-	La subestación 41-43 está conformada por doce agentes y el subinspector en la zona 2, funciona en el Municipio desde el año 2010, su objetivo primordial es garantizar la seguridad de la población y mantener el orden público.	Totalidad del Municipio
Organismo Judicial	Ubicado en la zona 1 de la localidad, está integrado por el Juzgado de Paz Penal, integrado por un secretario, dos oficiales y un auxiliar de mantenimiento. Es la institución encargada de administrar los casos del ramo civil, penal y laboral; juzga las faltas y delitos contra la seguridad local desde el 16 de diciembre de 1998, brinda atención general de 8 a 15 horas de lunes a viernes y casos urgentes las 24 horas.	Totalidad del Municipio
Centro de Salud	Se ubica sobre la carretera principal en la zona 3, es coordinado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, sus principales funciones son atender consultas por enfermedades comunes, controles prenatales, campañas de vacunación, planificación familiar y emergencias para toda la población; ha estado en función desde el año 1973.	Totalidad del Municipio
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Con presencia en el Municipio desde 1987 apoya a erradicar el analfabetismo con el apoyo del Ministerio de Educación; sin embargo a partir del año 2005 cambió la metodología y organiza grupos para alfabetizar a personas de 15 años en adelante, tanto en español como en quiche.	Totalidad del Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El Estado apoya activamente al municipio de Almolonga a través de cuatro instituciones las cuales cubren las áreas de: justicia, salud, educación y la más reciente seguridad con la Policía Nacional Civil que comenzó a operar hace tres años.

1.8.2 Instituciones municipales

El gobierno municipal administra diversas actividades coordinadas por la Oficina de Desarrollo Social y en algunos casos se apoya con instituciones de la cabecera departamental como es el caso de los bomberos.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta variable se incluyen las necesidades observadas en cuanto a desarrollo social para propiciar el desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de todos los centros poblados del Municipio. Los principales requerimientos de inversión son referentes a servicios básicos, comercialización, producción, desarrollo empresarial y asistencia técnica. Los requerimientos de inversión social y productiva detectada en el Municipio son los siguientes: el servicio de agua, la red de alcantarillado es insuficiente, otra necesidad latente en todo el Municipio es la colocación de basureros y mejorar la recolección de basura.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En esta variable se analizan los riesgos que comprenden el conjunto de pérdidas o daños sociales, ambientales y económicos que pueden presentarse en Almolonga.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

El municipio de Almolonga es altamente vulnerable a factores tanto internos como externos de origen social y natural, esto principalmente porque la población ha crecido y la extensión de Almolonga es de sólo 20 kilómetros

cuadrados, por lo que los pobladores han deforestado y utilizado el suelo para la actividad agrícola y para viviendas. Los riesgos de origen natural, socio-naturales y antrópicos, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 2
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Matriz de identificación de riesgos
Año 2012

Clasificación	Riesgo	Zonas
Naturales	Inundaciones Heladas Plagas	Todo el Municipio Todo el Municipio Todo el Municipio
Socio-naturales	Construcción en superficies inadecuadas Derrumbes y deslizamientos Erosión del suelo	El Paraíso y La Libertad Sector del Cementerio y Xej, El Paraíso y Los Baños Todo el Municipio
Antrópicos	Deforestación Desechos sólidos Desechos líquidos Sistema de drenajes Carencia de agua clorada Alcantarillado	Todo el Municipio Todo el Municipio La Esperanza La Esperanza Todo el Municipio Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los riesgos anteriores constituyen la situación real y actual del Municipio. Debido a la ubicación geográfica de Almolonga y por el crecimiento desmedido de la población, los habitantes han deforestado para la actividad agrícola que les genera ingresos y también la necesidad de vivienda, todo este conjunto de factores hacen que el Municipio sea altamente vulnerable a desastres, principalmente derrumbes.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La condición a la cual podría estar expuesta la población de Almolonga por un fenómeno de origen natural, socio natural o antrópico (amenaza), se detalla en la siguiente tabla de vulnerabilidades:

Tabla 3
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Matriz de vulnerabilidades
Año 2012

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Ubicación
Ambiental	Cobertura forestal	Inundaciones y deslizamientos	Todo el Municipio
Física	Construcciones en áreas no adecuadas	Destrucción de casas y pérdidas humanas	La Merced, El Paraíso, La Libertad
Social	Organización social	Falta de organización para resolución de problemas de cualquier índole	Todo el Municipio
Económica	Bajos ingresos y empleos informales temporales	Pobreza	Todo el Municipio
Política	Falta de autonomía para toma de decisiones	Carencia de asistencia y apoyo	Todo el Municipio
Cultural e ideológica	Hábitos y costumbres	Empírica prevención en la ocurrencia de un desastre	Todo el Municipio
Educativa	Programas escolares con poca cobertura en prevención de desastres	Falta de conocimiento ante desastres	Todo el Municipio
Funcional	Servicios básicos insuficientes	Insalubridad	La Libertad, La Esperanza, Los Baños

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La matriz anterior detalla las vulnerabilidades actuales del Municipio y los posibles peligros a que está expuesta toda la comunidad, cada vulnerabilidad es de diferente dimensión.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

En esta variable se refiere a la observación e interpretación de la situación actual administrativa y financiera de la municipalidad de Almolonga; tiene como objetivo analizar la forma en que la Municipalidad desarrolla sus diferentes actividades a través de una evaluación interna, para detectar el escenario en general, recabar información y plantear soluciones.

1.11.1 Administrativo

La Municipalidad de Almolonga trabaja con base en el Plan Operativo Anual –POA- el cual contempla las acciones a seguir a lo largo de un año, bajo el cual identifican objetivos para lograr fines específicos a través de la definición de estrategias; el mismo se rige con la base legal de:

- ✓ La Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 253.
- ✓ Ley Orgánica del Presupuesto Decreto 101-97 del Congreso de la República, Artículos del 7 al 4.
- ✓ Ley de los Consejos de Desarrollo Decreto 111-2005.
- ✓ Código Municipal, Decreto 12-2002 Artículos 125, 129, 131, 132.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal, Decreto 11-32 Inciso I Numeral 3 y Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas.

Ha estructurado la organización con los cargos asignados para todo el personal, se clasifican las actividades para lograr los objetivos planteados, se definen los niveles de jerarquía y se delega autoridad y responsabilidad. El personal no tiene conocimiento de este organigrama ya que únicamente se encuentra impreso en la Oficina de Secretaría, por lo que los colaboradores tienen noción de las diferentes áreas de la Municipalidad pero de forma empírica, no formal.

Los mecanismos utilizados para el reclutamiento del talento humano se basan según lo estipulado en la Ley de Servicio Municipal, abarcan contrataciones permanentes bajo el reglón 011, por contrato y por planilla mensual y es el Alcalde quien tiene la potestad de seleccionar al personal idóneo. También es necesario implementar un manual de procedimientos que defina los pasos a seguir en cuanto a reclutamiento, selección e inducción de personal.

En el momento de la investigación se observó que no existen sistemas de evaluación, cada jefatura evalúa de manera informal y toma en consideración las normas de la Municipalidad y realiza la retroalimentación de manera verbal e individual. Es importante mencionar que no existen políticas ni normativas por área, las existentes son generales.

El Alcalde junto el Concejo Municipal son quienes ejercen la autoridad, se basan en los valores de la población, velan por la integridad del patrimonio del Municipio y los intereses de los vecinos.

Dentro de los elementos de la dirección, se observó que la comunicación es el medio utilizado para transmitir y recibir información de forma eficaz, ésta se realiza:

- ✓ De forma vertical: de un nivel administrativo superior a uno inferior y viceversa, a través de instrucciones, órdenes y reportes entre otros.
- ✓ De forma horizontal: entre niveles jerárquicos semejantes por medio de memorandos y circulares.
- ✓ De forma verbal: se transmite oralmente, por ejemplo instrucciones.
- ✓ De forma escrita: por medio de material escrito o gráfico, por ejemplo oficios e informes, entre otros.

El talento humano de la Municipalidad está influenciado por un liderazgo carismático y participativo dirigido por el Alcalde, quien influye para motivar a hacer un mejor trabajo; se estableció que no se realizan capacitaciones referentes a motivación o trabajo en equipo.

La supervisión la efectúa cada jefe de las diferentes unidades administrativas, vigila y guía a los subordinados de tal forma que las actividades se realicen adecuadamente.

En la Municipalidad se realiza un control preliminar en donde se incluyen procedimientos para realizar operaciones, por ejemplo los proyectos de infraestructura, en donde se establece una planificación.

El control concurrente lo realiza cada unidad administrativa con la supervisión directa del jefe de dicha unidad, para garantizar que los planes serán llevados a cabo bajo las condiciones requeridas y en el tiempo acordado.

El control de retroalimentación en las actividades del personal es realizado por el jefe inmediato o el Alcalde Municipal, con base al análisis de resultados de procesos anteriores para controlar y hacer correcciones.

1.11.2 Financiero

En la municipalidad de Almolonga la formulación del presupuesto se realiza mediante la ejecución del Plan Operativo Anual –POA-, se coordinan las diferentes necesidades de los departamentos o áreas de la Municipalidad.

El presupuesto debe quedar aprobado a más tardar el quince de diciembre de cada año. En la Municipalidad del municipio de Almolonga aparecen registrados 8 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, son los que reciben

solicitudes de obras y el Concejo lo prioriza juntamente con la Oficina de Planificación.

El departamento de ejecución presupuestaria es el encargado de hacer los desembolsos en efectivo, registrar y aprobar las modificaciones presupuestarias entre otras. Así también se realiza la liquidación del presupuesto al final de cada año.

En la Municipalidad realizan el siguiente procedimiento para el desembolso de efectivo: se hace una solicitud al Alcalde, si éste lo autoriza se traslada al departamento de tesorería en donde el director financiero emite un cheque.

El alcalde de la Municipalidad de Almolonga da un informe a la Contraloría General de Cuentas de la Nación para que esta entidad tenga un control, fiscalización, registro y asesoría de la misma.

- **Presupuesto**

Todo ingreso municipal lo integran los incisos que indican el artículo 100 del Código Municipal. En la clasificación de los recursos por rubros se ordenan los que provienen de fuentes tradicionales, como los impuestos, las tasas, los derechos y las transferencias que proceden del patrimonio público, como la venta de activos, títulos, acciones y de rentas de la propiedad; así como los que provienen del financiamiento, tales como el crédito público y la disminución de activos.

A continuación se presenta un cuadro donde se muestra la formulación presupuestaria de ingresos que corresponden a los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012:

Cuadro 1
Municipalidad de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Formulación presupuestaria de ingresos

Descripción	2008		2009		2010		2011		2012		
	%		%		%		%		%		
Ingresos corrientes o propios	29	2,683,500	29	3,112,500	29	2,618,500	26	2,476,650	19	1,761,520	15
Ingresos tributarios	1	83,000	2	184,000	2	182,500	2	284,150	2	255,000	2
Ingresos no tributarios	11	1,026,000	11	1,136,000	11	811,000	8	593,000	5	478,000	4
Venta de bienes y servicios de la administración pública	5	438,000	4	463,000	4	480,000	5	520,500	4	449,520	4
Ingresos de operación	12	1,130,500	12	1,319,500	12	1,120,000	11	1,017,000	8	517,000	4
Renta de la propiedad	-	6,000	-	10,000	-	25,000	-	62,000	-	62,000	1
Ingresos de capital	71	7,004,155	71	7,649,115	71	7,560,000	74	10,554,892	81	10,075,000	85
Transferencias corrientes	10	1,006,450	11	1,203,400	11	1,410,000	14	1,615,900	12	1,689,000	14
Transferencias de capital	61	5,997,705	60	6,445,715	60	6,150,000	60	8,938,992	69	8,386,000	71
Endeudamiento público interno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	100	9,687,655	100	10,761,615	100	10,178,500	100	13,031,542	100	11,836,520	100

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en la Formulación Presupuestaria de Ingresos de la municipalidad de Almolonga.

Se observa que en los años 2008 y 2009 el comportamiento del presupuesto casi no varió ya que el 28% le corresponde a los ingresos corrientes y el 72% a los ingresos de capital, esto debido a que en el año se hicieron ampliaciones presupuestarias. En el presupuesto del año 2010 hubo variación del 26% en los ingresos corrientes, ya que los ingresos no tributarios reflejan disminución con relación al año anterior; en los ingresos de capital hubo incremento ya que las transferencias corrientes y de capital aumentaron con relación al año anterior a un 3%. En los años 2011 y 2012 también los ingresos corrientes han disminuido y los ingresos de capital se han incrementado.

El presupuesto de egreso es una herramienta importante para el plan de desarrollo integral del municipio de Almolonga. En este módulo se incluyen todos los gastos que la municipalidad estima realizar.

En clasificación se agrupan los diferentes programas, subprogramas, proyectos, actividades u obras que ejecutan las instituciones y entidades del sector público, según el destino del gasto, de acuerdo con los bienes o servicios. En este rubro se clasifica los gastos de funcionamiento, inversión y deuda pública.

En el siguiente cuadro se aprecia la formulación presupuestaria de los egresos para los años 2008 a 2012. Según información del obtenida por la municipalidad a través del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-MUNI).

Cuadro 2
Municipalidad de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Formulación presupuestaria de egresos
Período 2008-2012
(Cifras en miles de quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
Gastos de funcionamiento	1,915,995	20	2,238,840	21	2,709,050	27	2,759,950	21	2,237,920	19
Actividades centrales	1,915,995	20	2,238,840	21	2,709,050	27	2,759,950	21	2,237,920	19
Inversión	4,418,600	46	5,458,775	51	4,137,950	40	5,471,192	42	4,944,800	42
Mejoramiento de la condiciones de salud y medio ambiente	1,660,610	17	2,305,975	21	2,060,050	20	2,695,100	20	4,364,300	37
Red vial	2,221,470	23	2,108,870	20	1,557,480	15	1,746,592	13	15,000	-
Educación	179,055	2	221,300	2	292,470	3	469,000	4	20,000	-
Energía eléctrica	50,000	1	50,000	-	-	-	-	-	-	-
Cultura y deportes	50,000	1	70,230	1	-	-	-	-	-	-
Servicios civiles	257,465	2	215,400	2	210,400	2	215,500	2	-	-
Industria y comercio	-	-	487,000	5	-	-	-	-	-	-
Desarrollo urbano y rural	-	-	-	-	17,550	-	345,000	3	350,000	3
Orden y seguridad	-	-	-	-	-	-	-	-	195,500	2
Servicio deuda pública	3,353,060	34	3,064,000	28	3,331,500	33	4,800,400	37	4,653,800	39
Partidas no asignables a programas	3,353,060	34	3,064,000	28	3,331,500	33	4,800,400	37	4,653,800	39
Totales	9,687,655	100	10,761,615	100	10,178,500	100	13,031,542	100	11,836,520	100

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en la Formulación Presupuestaria de Egresos de la municipalidad de Almolonga.

Se puede observar en el cuadro anterior, el presupuesto de egresos en el rubro de actividades centrales para el 2008 fue del 20%, para los proyectos de inversión el 46% y para la deuda pública fue del 34%. Para el 2009 el 21% le corresponde a las actividades centrales, el 51% se le asignó a la inversión y el 28% a la deuda pública. En el 2010 y 2011 hubo variación ya que en el 2010 el 27% se le asignó a las actividades centrales, el 40% a la inversión y el 33% a la deuda pública.

Se puede ver que el comportamiento de la distribución del gasto es similar en cada uno de los años, para el 2010 se incrementó un 6% para las actividades centrales con respecto al 2009 que fue de un 21%, la razón de este incremento es porque en ese año aún no estaba funcionando el programa SICOIN - GL, por lo que no había un control y se gastaba más de lo que ingresaban.

- **Ejecución presupuestaria**

Es el acto de registrar y ejecutar las operaciones de ingresos así como hacer desembolsos en efectivo destinados a la ejecución de proyectos, gastos de funcionamiento, entre otros y de acuerdo a una programación. El presupuesto se realiza de forma periódica y su liquidación es al final de cada año.

Para llevar a cabo la contabilidad integrada, la Municipalidad de Almolonga utiliza el programa Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL- el cual fue incorporado y autorizado por el Ministerio de Finanzas Públicas. Este programa es eficiente debido a que la información que se ingresa es segura, en el departamento de contabilidad se realizan las planillas, conciliaciones bancarias y fondos rotativos.

En el panorama de los ingresos municipales por tipo de fuente durante los años 2008 – 2012 muestra lo siguiente.

Cuadro 3
Municipalidad de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Ejecución presupuestaria de ingresos
Período 2008-2012
(Cifras en miles de quetzales)

Descripción	A									
	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	septiembre 2012	%
Presupuesto vigente	4,029,351	100	4,913,529	100	6,009,293	100	5,573,436	100	3,708,907	100
Ingresos propios	2,683,500		3,112,500		2,618,500		2,481,650		1,761,520	
Transferencias	1,341,485		1,347,046		1,504,352		1,755,011		1,908,286	
Endeudamiento público interno	-		300,000		1,474,278		1,000,000		3,900	
Disminución de otros activos financieros	4,366		153,983		412,163		336,774		35,201	
Presupuesto ejecutado	3,101,879	77	3,122,050	64	4,475,225	74	4,292,415	77	3,045,416	82
Ingresos propios	1,748,695		1,484,261		1,531,438		1,628,239		1,597,880	
Transferencias	1,203,184		1,337,790		1,491,309		1,664,176		1,447,536	
Endeudamiento público interno	150,000		300,000		1,452,478		1,000,000		-	
Disminución de otros activos financieros	-		-		-		-		-	
Variación	927,473	23	1,791,478	36	1,534,068	26	1,281,021	23	663,491	18
Ingresos propios	934,805		1,628,239		1,087,063		853,411		163,640	
Transferencias	138,301		9,256		13,042		90,835		460,750	
Endeudamiento público interno	(150,000)		-		21,800		-		3,900	
Disminución de otros activos financieros	4,366		153,983		412,163		336,774		35,201	

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en la Ejecución Presupuestaria de Ingresos de la municipalidad de Almolonga.

Se observa que del 100% del presupuesto vigente en el 2008 sólo se percibió el 77% y se dejó de recaudar el 23%; para el 2009 se recaudó un 64% por lo que no se percibió un 36%. En el 2010 el endeudamiento público interno aumentó en un 7%, lo que refleja una deuda utilizada en proyectos de inversión. A septiembre 2012 se muestra que ya no hubo endeudamiento público interno, esto se debe a que no hay proyectos por ejecutar. Respecto al 2011, del presupuesto vigente que se esperaba obtener, sólo se recaudó el 77% y se dejó de percibir un 23%, lo cual indica que en lo que falta del 2012 tendrá que mejorar la recaudación.

Cuadro 4
Municipalidad de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Ejecución presupuestaria de egresos por tipo de gasto
Período 2008-2012
(Cifras en miles de quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	A sept. 2012	%
Gastos de funcionamiento	2,117,347	22	2,041,050	18	2,762,763	20	2,272,885	15	2,235,651	26
Inversión	4,667,313	47	6,882,782	60	8,689,655	64	8,389,696	54	4,208,370	49
Deuda pública	3,062,624	31	2,491,879	22	2,225,620	16	4,777,914	31	2,206,292	25
Total	9,847,284	100	11,415,711	100	13,678,039	100	15,440,495	100	8,650,312	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos en la Ejecución Presupuestaria de Egresos de la Municipalidad de Almolonga.

Por lo anterior se concluye que la participación de los gastos de funcionamiento tiene la misma tendencia en cada año. Durante el 2008 se observa que la municipalidad tiene una deuda derivada de un préstamo, el cual se ha utilizado para la Inversión Central de Mayoreo que está en construcción.

- **Flujo de efectivo**

Es un estado financiero que sirve para llevar un control de los ingresos y egresos del efectivo en un período determinado. Esta herramienta permite

conocer los ingresos de efectivo: tasas, contribuciones, rentas de la propiedad etc.; así como las transferencias corrientes o de capital recibido y otros ingresos para ser aplicados en los gastos corrientes o proyectos de inversión y demás gastos relacionados con la Municipalidad. En el caso de Almolonga no realizan el flujo de efectivo anualmente, sino que lo hacen cuando es solicitado por el Alcalde o Consejo Municipal.

En el 2011 se implementó el programa SICOIN GL, éste coordina la integración de las municipalidades, es un sistema completo que consolida toda la información financiera, fue creado para mejorar el trabajo y llevar un control de cada actividad para que todas las operaciones municipales se realicen con transparencia.

La municipalidad de Almolonga actualmente gestiona y administra la información financiera bajo el SICOIN GL y se utiliza de forma correcta; con este procedimiento ha mejorado notablemente la gestión financiera de la Municipalidad, antes no había un adecuado control de las operaciones financieras y el sistema les ha permitido una ejecución presupuestaria automatizada.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

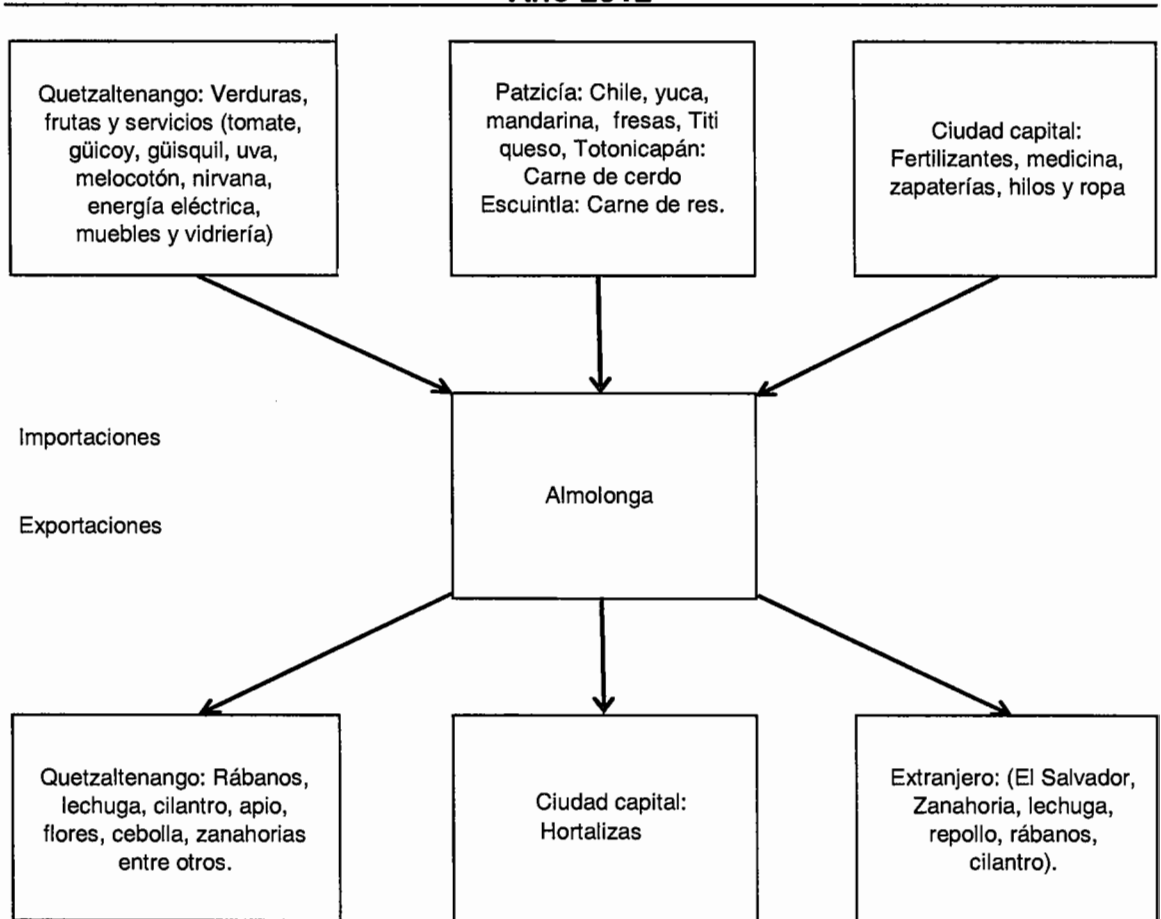
Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área poblacional tanto hacia adentro como hacia afuera, en este flujo se identifican los bienes, productos y servicios; tiene el propósito de cubrir necesidades a la población. Está constituido por las exportaciones e importaciones que realiza la población.

1.12.1 Flujo comercial

Se refiere a todas aquellas transacciones de bienes y servicios a nivel local, departamental, nacional e internacional. Las exportaciones son las ventas que

se hacen fuera del municipio. Se hace mención de los productos agrícolas, artesanales, comercio y servicio del Municipio en la siguiente gráfica:

Gráfica 1
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Flujo comercial
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las importaciones son en su mayoría frutas y algunas verduras que no son cultivadas en el Municipio, provienen de municipios aledaños o de otros departamentos. Otros productos importados son la leche, carne, calzado, vestuario entre otros, algunos de éstos son importados de la capital.

Los productos que se exportan en grandes cantidades son las hortalizas que se producen en el Municipio, algunas son enviadas a otros departamentos pero la mayoría son exportadas a El Salvador, una cantidad menor son exportadas a México y demás países centroamericanos.

1.12.2 Flujo financiero

Son recursos que sirven para financiar las actividades productivas, son fuentes internas que provienen: de ahorro familiar, de cosechas anteriores, de remesas familiares provenientes del exterior tanto a nivel nacional como internacional, estas remesas constituyen un importante factor en la generación de crecimiento económico en el Municipio.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Es de sobra sabido que uno de los problemas socioeconómicos y políticos que más aqueja a la sociedad guatemalteca y que afectan el nivel de su desarrollo económico en el amplio sentido del término, radica en la forma de distribución de su recurso principal: la tierra, la cual con el correr de los años se concentra cada vez más en menos manos, encontrándose una gran cantidad de campesinos con tierras, o bien en poca cantidad o de mala calidad. O sea, que así como otros recursos económicos, la tierra también se encuentra concentrada en pocas manos”¹⁰.

El problema más importante del país es el relativo al régimen de tenencia y uso de la tierra que en la actualidad permanece sin solución, tiene sus orígenes en la organización económica de la colonia. La variable estructura agraria, comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra y se describe en la tabla y cuadros siguientes para tener una mejor comprensión del tema:

Tabla 4
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Estructura de las unidades económicas por estratos
Año 2012

Número	Estrato	Extensión
I	Microfincas	De cero a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640 manzanas
V	Multifamiliares grandes	De 640 manzanas en adelante

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, Volumen II Tomo II 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

¹⁰ Noriega Castillo, C. F. 2005. Guatemala Estructura Agraria y Migraciones Internas de la Población, período 1950-2003. 59 p.

En la tabla anterior se presenta la forma en que el Instituto Nacional de Estadística -INE-, tiene clasificadas las fincas por estratos.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la forma de ocupación de la tierra que puede ser propia, arrendada u otras formas de ocupación con lo cual determina quién puede utilizar qué recursos, bajo qué circunstancias y durante cuánto tiempo.

La tenencia de la tierra es una parte importante en las estructuras políticas, económicas y sociales. En todo el país la tenencia de la tierra se caracteriza por estar concentrada en pocas manos, está en posesión de quienes tienen mayor poder adquisitivo, esta situación desde sus orígenes no ha cambiado.

Las formas de tenencia de la tierra, con base en el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- se describen en el siguiente:

Cuadro 5
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Comparación de forma de tenencia de la tierra
Años 1979 y 2003

Tenencia de la tierra	1979		2003	
	Superficie manzanas	%	Superficie manzanas	%
Propia	256.02	98.86	835	83.92
Arrendada	2.95	1.14	159	15.98
Colonato	-	-	1	0.10
Totales	258.97	100	995	100

Fuente: elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La situación de la tenencia de la tierra ha variado a través de los años, la tierra propia descendió en un 14.94% del año 1979 al 2003, mientras que el escenario de la tierra arrendada subió un 14.84% en los dos años analizados.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso y aprovechamiento de la tierra está basado en la vocación del suelo, de esta cuenta se puede clasificar el uso del suelo de la siguiente forma: cultivos anuales o temporales, permanentes y semipermanentes, cultivos para pasto naturales o implantados, y superficies dedicadas a bosques y montes.

En el Municipio es de vital importancia utilizar la tierra para cultivar y producir porque constituye la forma de obtener ingresos o recursos para la subsistencia de los pobladores.

La distribución de la tierra por su uso se presenta en el siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra
Superficie en manzanas
Años 1979, 2003 y 2012

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	manzanas	%	manzanas	%	manzanas	%
Cultivos temporales o anuales	216.15	80.82	213.71	90.3	228.57	96.88
Permanentes y semipermanentes	1	0.37	16.96	7.17	1	3.12
Pastos	-	-	-	-	-	-
Bosques y montes	50.3	18.81	5.04	2.13	4.67	-
Totales	267.45	100	235.71	100	234.24	100

Fuente: elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística. -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Con los datos de los censos de los años 1979 y 2003 y de acuerdo a la investigación realizada en el trabajo de campo 2012, se puede observar en el

cuadro anterior que el mayor uso de la tierra en el municipio de Almolonga ha sido y aún es para cultivos temporales o anuales, esto debido a que el Municipio es eminentemente dedicado a la actividad agrícola (siembra y cultivo de hortalizas).

2.1.3 Concentración de la tierra

Esta variable hace referencia a la relación entre la extensión de las propiedades y la cantidad de las fincas, basado en los criterios de posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y gran cantidad de fincas pequeñas en muchas manos.

En nuestro país las fincas más extensas se encuentran en poder de unas cuantas personas, mientras que las microfincas y fincas subfamiliares están en manos de la mayoría de la población.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la concentración de la tierra de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, así mismo los resultados de la investigación realizada en el año 2012 en el Municipio:

Cuadro 7
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra por cantidad, superficie según tamaño de finca
Superficie en manzanas
Años 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Cantidad		Superficie		Acumulación porcentual fincas Xi	superficie Yi	Producto	
	fincas	%	(Mz.)	%			Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
CENSO 1979								
Microfincas	409	86.1	134.11	51.78	86.1	51.78	-	-
Subfamiliares	48	10.11	65.64	25.35	96.21	77.13	6,640.89	4,981.75
Familiares	18	3.79	59.22	22.87	100	100	9,621.00	7,713.00
Totales	475	100	258.97	100			16,261.89	12,694.75

Pasa a la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Tamaño	Cantidad		Superficie		Acumulación porcentual		Producto	
	Fincas	%	(Mz.)	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
CENSO 2003								
Microfincas	1,063	98.79	218.9	92.49	98.79	92.49	-	-
Subfamiliares	13	1.21	17.77	7.51	100	100	9,879.18	9,249.00
Totales	1,076	100	236.67	100			9,879.18	9,249.00
ENCUESTA 2012								
Microfincas	454	100	50.75	100	100	100	-	-
Totales (Proyección 2012)	1990	100	229.57	100	100	100	-	-

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 Volumen I y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 Volumen II del Instituto Nacional de Estadística. -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro se aprecia que la concentración de la tierra en el Municipio ha variado considerablemente, en el año 1979 aunque el mayor número eran microfincas, había una notoria cantidad de fincas subfamiliares y sólo un 3.79% eran familiares. En el año 2003 se incrementó más del doble la cantidad de microfincas, únicamente el 1.21% eran subfamiliares, y ya no existían las familiares; durante el año 2012 sólo hay microfincas.

Para determinar la concentración de la tierra o el ingreso familiar de un territorio se utiliza la Curva de Lorenz y el Coeficiente de Gini.

2.1.3.1 Coeficiente de Gini

Este indicador mide los grados de desigualdad en la distribución de la tierra, se toma como base el tamaño y extensión de la finca. El índice expresa que cuanto más próximo esté de la unidad mayor será la concentración de la tierra, y cuanto más próximo a cero más equitativa es la distribución.

Para obtener el resultado de este Coeficiente se aplica la siguiente fórmula:

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

Donde:

X= número de fincas en porcentaje acumulado

Y= superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir las variables de la fórmula por los valores del cuadro anterior, resultan los siguientes Coeficientes de Gini para los años indicados:

$$CG \text{ (Censo 1979)} = \frac{16,262.57 - 12,695.60}{100} = \frac{3566.97}{100} = 35.67\% = 0.35$$

Concentración
Baja

$$CG \text{ (Censo 2003)} = \frac{9879.18 - 9249.17}{100} = \frac{630.01}{100} = 6.3\% = 0.06$$

Concentración
Baja

CG (Encuesta 2012)= Concentración Baja

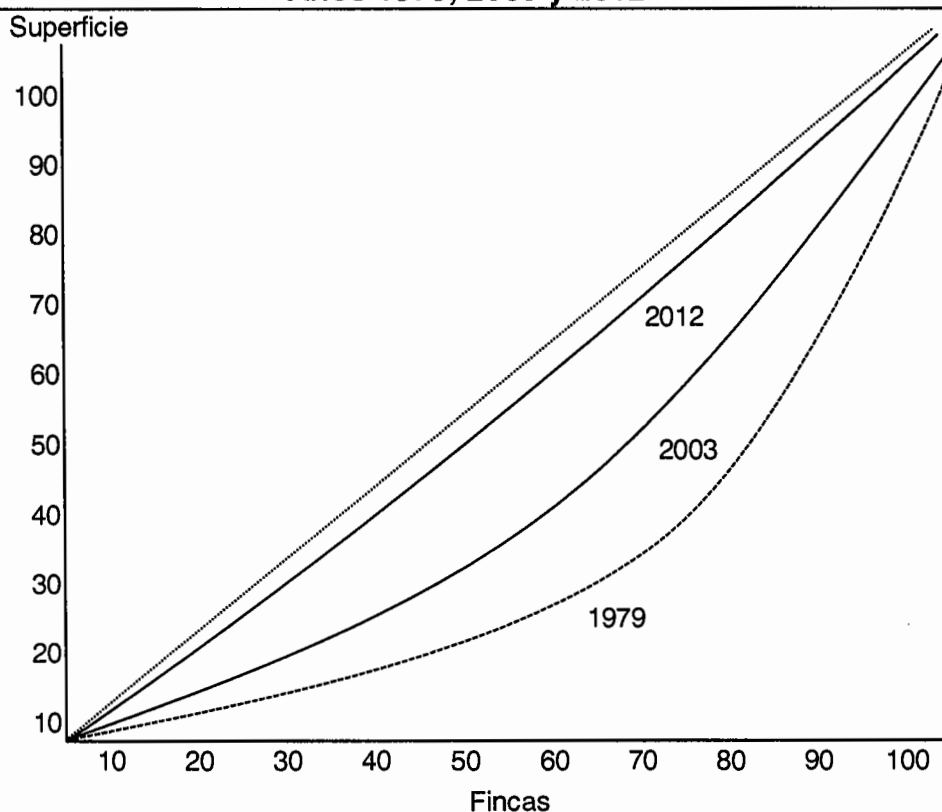
De acuerdo a los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, los Coeficientes de Gini fueron: 0.35 y 0.06 respectivamente, significan concentración baja; en base a los datos obtenidos de la encuesta se puede apreciar que la concentración de la tierra no cambió al quedar en el mismo nivel de concentración baja.

De alguna manera esto es resultado de que el Municipio cuenta con poca extensión territorial y la densidad de la población es alta y la gran mayoría de los pobladores se dedican a la actividad agrícola.

2.1.3.2 Curva de Lorenz

Es una forma gráfica de mostrar la distribución de concentración de tierra y es utilizada en el estudio de la desigualdad de fenómenos económicos y sociales, para el municipio de Almolonga se presenta de la siguiente forma:

Gráfica 2
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Desplazamiento de la concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia con base el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que a medida que la curva se aleja de la línea perpendicular la equidistribución de la concentración de la tierra aumenta; mientras que si la brecha entre la línea de equidistribución es más estrecha, disminuye el grado de concentración de la variable estudiada.

Se determinó que para el año 2012 en el Municipio sólo existen microfincas; por lo que hay una equidad perfecta en la distribución de la tierra y la curva que corresponde a ese año se encuentra muy cercana a la línea de equidistribución.

2.2 PRODUCCIÓN

Se incluye las actividades agrícolas, pecuarias, comerciales y de servicios por ser las más significativas en el Municipio.

Es importante mencionar que la mayoría de los pobladores se dedican a la agricultura, en donde la mayoría cultiva y comercializan sus productos al exterior.

A continuación se presenta un resumen de las actividades productivas:

Cuadro 8
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Resumen de actividades productivas
Año 2012

Actividad Productiva	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	1,713	60	13,286,700	78
Pecuario	14	6	363,010	2
Artesanal	93	3	3,437,760	20
Comercio y servicio	875	31	-	-
Totales	2,695	100	17,087,470	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en el municipio de Almolonga la actividad agrícola es la que mayor representación tiene con respecto al valor de la producción, por consiguiente es la que constituye mayor generación de empleo; la actividad pecuaria representa un 6% y la actividad artesanal un 3% con participación menos significativa, esto es porque la población se dedica en mínima parte a la crianza de animales y son pocas las personas que se dedican a la actividad artesanal.

La actividad de comercio y servicio es un sector importante, genera alrededor del 31% de empleo. A continuación se resumen las actividades productivas del Municipio:

2.2.1 Producción agrícola

La actividad agrícola es la que contribuye a la economía del municipio de Almolonga, representa un 78% del valor de la producción y genera empleo a un 60% de la población.

Se presenta el cuadro de la producción agrícola:

Cuadro 9
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Volumen y valor de la producción
según tamaño de finca y producto
Año 2012

Actividad productiva	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas							
Cebolla	85	10	quintal	37,350	150	5,602,500	42
Apio	77	7	docena	381,600	5	1,908,000	14
Repollo	33	4	docena	56,000	30	1,680,000	13
Zanahoria	43	5	quintal	15,120	110	1,663,200	13
Cilantro	64	7	manejo	327,000	4	1,308,000	10
Lechuga	32	3	docena	45,000	25	1,125,000	8
Totales	334	36		862,070		13,286,700	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los productos agrícolas de mayor relevancia para el Municipio y sobre los cuales se sustenta la economía son: cebolla, apio, repollo, zanahoria entre otros producto; son exportados principalmente a El Salvador, a los municipios de Quetzaltenango y a la ciudad capital.

Al analizar los cultivos por estratos se observó que en las microfincas el producto más importante para la economía del Municipio es la cebolla debido a que representa el 42% de la producción total, con un monto de Q.5,602,500.00; seguido por el apio con una diferencia del 28%; luego el repollo y la zanahoria ambos con una diferencia del 1% en relación al apio.

2.2.2 Producción pecuaria

Son pocos pobladores los que se dedican a la crianza de animales, la razón fundamental es porque no hay espacio disponible para producirlos y también la mayoría de los habitantes se dedican a la horticultura.

La actividad pecuaria posee las siguientes características: tecnología baja, utiliza mano de obra familiar no remunerada, no utilizan asistencia técnica y se utilizan los traspacios de las viviendas para la crianza de los animales.

La mayoría de las especies de aves de corral, ganado porcino y vacuno, las cuales son las que prevalecen en el Municipio, se destinan para el consumo familiar y muy poca cantidad se consigna para la comercialización, razón por la cual la labor pecuaria en Almolonga representa únicamente el 2% de las actividades productivas, que aporta muy poco a la economía del Municipio.

El valor y volumen de la producción se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato/ producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Rendi- miento	Preci o de venta Q	Valor de la produc- ción	%
Microfincas							
Ganado porcino	24		130	5.42		223,750	62
Lechones		cabezas	25		700	17,500	
Marranas		cabezas	90		1,875	168,750	
Verracos		cabezas	15		2,500	37,500	
Engorde de ganado bovino y reproductor de leche	4		17	4.25		114,340	31
Terneros		cabezas	1	0.25	1,500	1,500	
Terneras		cabezas	-	-	-	-	
Novillos		cabezas	4	1.00	2,500	10,000	
Novillas		cabezas	6	1.50	2,500	15,000	
Vacas		cabezas	4	1.00	5,000	20,000	
Toros		cabezas	2	0.50	8,000	16,000	
Leche		litros	8,640		6	51,840	
Aviar							7
aves de corral	59	unidades	356	6.03	70	24,920	
Totales	87		503	15.70		363,010	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que la crianza y engorde de ganado porcino se cría en microfincas, representa la primera actividad económicamente porque es la actividad pecuaria que más aporta ingresos a los hogares, aunque no existe una gran cantidad de animales.

El ganado bovino representa la segunda actividad más importante a nivel económico, genera una pequeña producción de leche y un número menor de estos ejemplares son vendidos al rastro del Municipio.

La producción de las aves de corral también es para el autoconsumo y una poca cantidad se vende para ayudar al ingreso familiar.

2.2.3 Producción artesanal

La actividad artesanal es la segunda más importante en el Municipio porque contribuye con el 20% a la economía, está constituida por tortillerías, sastrería, panaderías, tejidos entre otros; se clasifica en pequeños y medianos artesanos. Por lo general estas actividades se dan como tradición familiar y representa un soporte para el sustento de los hogares.

En el siguiente cuadro se desglosa la producción artesanal:

Cuadro 11
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal volumen y valor de la producción
según tamaño de empresa y producto
Año 2012

Estrato producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Rendimiento	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	%
<u>Pequeño artesano</u>							
Panadería	7					828,000	25
Pan dulce		unidad	384,000	54,857	0.75	288,000	
Pan francés		unidad	720,000	102,857	0.75	540,000	
Sastrería	13					232,320	7
Pantalones		unidad	1,452	112	160.00	232,320	
Herrería	5					93,600	3
Puertas metálicas		unidad	72	14	1,300.00	93,600	

Pasa a la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Estrato producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Rendimiento	Precio de venta Q	Valor de la producción Q.	%
Mediano artesano							
Panadería	2					1,116,000	34
Pan dulce		unidad	528,000	264,000	0.75	396,000	
Pan francés		unidad	960,000	480,000	0.75	720,000	
Carpintería	1					174,000	5
Puertas		unidad	120	120	1,300.00	156,000	
Gabinetes de madera		unidad	12	12	1,500.00	18,000	
Bloquera	1					817,960	25
Block vacío		unidad	121,000	121,000	3.20	387,200	
Block lleno		unidad	96,800	96,800	3.60	348,480	
Block U		unidad	24,200	24,200	3.40	82,280	
Total						3,261,880	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las panaderías son las que producen un mayor valor de la producción artesanal por ser un producto de consumo diario y de gran demanda en la población.

Así mismo genera más ingresos con que representa el 34% y la actividad que le sigue es la bloquera con un 25%.

2.2.4 Comercio y servicios

Comercio es la actividad de compra y venta de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de las personas. En Almolonga esta actividad es una de las más importantes en el Municipio porque genera alrededor del 31% de empleo a los habitantes.

Esta actividad se caracteriza en emplear mano de obra familiar, en su mayoría son los mismos propietarios que con la ayuda de sus hijos atienden los negocios.

A continuación se presenta el siguiente cuadro de comercios y servicios:

Cuadro 12
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Comercios y servicios
Año 2012

Actividad productiva	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Comercios	384	74	574	66
Servicios	134	26	301	34
Totales	518	100	875	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La prestación de servicios representa un 26% conformado por 134 negocios entre los que se encuentran bancos, comedores, barberías, salones de belleza, internet, pinchazos entre otros; generan 301 empleos que equivalen al 34% de la población.

El comercio en el Municipio tiene una participación del 66% del total de las unidades productivas, esto refleja que tiene un impacto importante en su economía. Estas unidades productivas incluyen tiendas, ferreterías, depósitos, farmacias y zapaterías entre otros.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO

En este capítulo se desarrollara los temas referentes al sistema financiero, tanto a nivel nacional como la estructura presentada en el Municipio, componentes; así como los aspectos generales del financiamiento.

3.1 ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO

Se refiere a un mercado financiero organizado y se define como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad política-económica, y cuyo establecimiento se rige por la legislación que regula las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de esos activos entre ahorrantes, inversionistas ó los usuarios del crédito.

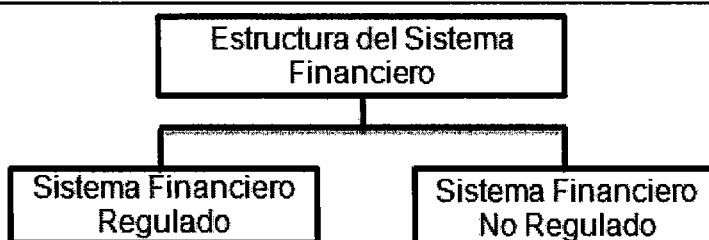
“El sistema financiero en general comprende un conjunto de instituciones que actúan y se interrelacionan bajo marco jurídico, normativo, político y social en común”.¹¹

La función del sistema financiero es la creación, intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros. No es más que una rama económica adicional, que en vez de producir bienes, produce servicios demandados por la población.

En toda economía de un país, el Sistema Financiero es prácticamente la columna vertebral, en ese sentido para el buen funcionamiento de la economía es muy importante el papel que juega el sistema financiero. A continuación se presenta la gráfica de la estructura del sistema financiero nacional:

¹¹ Escoto Leiva, Roxana. 2007. Banca Comercial. Segunda Edición. Editorial Universidad a Distancia. San José Costa Rica. 214 p.

Gráfica 3
República de Guatemala
Estructura del sistema financiero



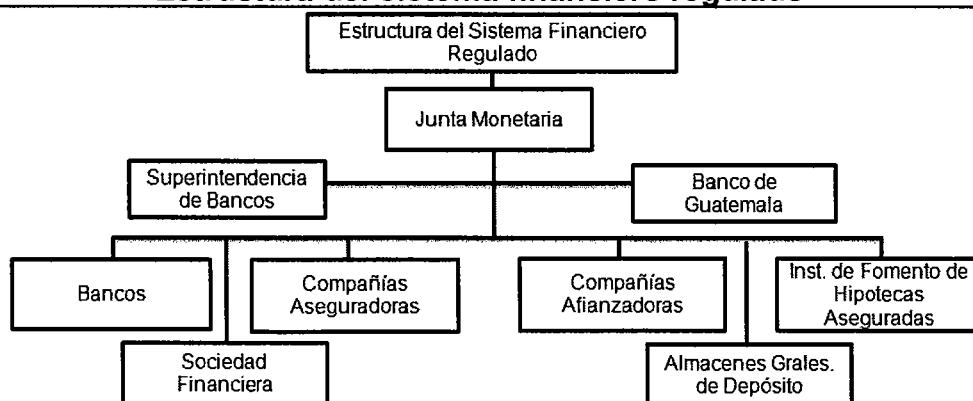
Fuente: elaboración propia en base a Seminario Sistema Financiero Guatemalteco.

De conformidad con la gráfica anterior se puede observar que el sistema financiero guatemalteco, está estructurado por el sistema financiero regulado y no regulado.

3.1.1 Sistema financiero formal o regulado

Está integrado por las instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Se integra por el Banco Central, los bancos del sistema, las asociaciones financieras, las casas de cambio y los auxiliares de crédito. A continuación se presenta la gráfica de la estructura del sistema financiero regulado nacional:

Gráfica 4
República de Guatemala
Estructura del sistema financiero regulado



Fuente: elaboración propia en base a Seminario Sistema Financiero Guatemalteco.

El sistema financiero regulado tal como se puede observar en la gráfica anterior, son todas aquellas instituciones cuya autorización es de carácter estatal, sujetas a lo dispuesto por la Junta Monetaria; así como a la vigilancia y supervisión del Banco de Guatemala.

3.1.1.1 Junta monetaria

“Es la máxima autoridad en la definición de la política monetaria, cambiaria y crediticia de Guatemala”¹², así como la dirección suprema del Banco de Guatemala, también vela por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional para asegurar la estabilidad, el fortalecimiento y el ahorro.

La Junta Monetaria integrada conforme a la Constitución Política de la República de Guatemala, se integra con los siguientes miembros:

- El presidente, quien también lo será del Banco de Guatemala, nombrado por el Presidente de la República;
- Los ministros de Finanzas Públicas, de Economía y de Agricultura, ganadería y Alimentación;
- Un miembro electo por el Congreso de la República;
- Un miembro electo por las asociaciones empresariales de comercio, industria y agricultura;
- Un miembro electo por los presidentes de los consejos de administración o juntas directivas de los bancos privados nacionales; y,
- Un miembro electo por el Consejo Superior de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

¹² Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. 2008. Agricultura y Cambio Estructural en Centro América. 69 p.

Estos tres últimos miembros durarán en sus funciones en un año. Todos los miembros tendrán suplentes, salvo el Presidente, a quien lo sustituye el Vicepresidente y los Ministros de Estado, que serán sustituidos por su respectivo vicepresidente.

3.1.1.2 Superintendencia de bancos

Es un órgano de la Banca Central, eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, entidades de seguros, afianzadoras, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladas de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

La Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines, y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solides patrimonial. Este sistema además del ente fiscalizador, está conformado por:

- La Junta Monetaria (como Órgano Rector)
- El Banco de Guatemala (como Banco Central)
- Bancos del Sistema debidamente autorizados

El Superintendente de Bancos, es nombrado por el Presidente Constitucional de la República. No obstante la comunicación y dependencia directa del Presidente, actúa dentro del ámbito de acción del sistema de banca central, bajo la dirección general de la Junta Monetaria. Además es asesor permanente de dicha junta.

3.1.1.3 Banco de Guatemala

Es el agente financiero del Estado que “tiene objeto principal, promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional”.¹³

Es el Banco Central de la República y está constituido como una entidad descentralizada, autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, de duración indefinida que se registrará por su Ley Orgánica y la Ley Monetaria, actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria. Dentro de sus funciones están:

- Ser el único emisor de la moneda nacional;
- Procurar que el sistema bancario mantenga un nivel adecuado de liquidez;
- Procurar el buen funcionamiento del sistema de pagos;
- Recibir en depósito los encajes bancarios y los depósitos legales;
- Administrar las reservas monetarias internacionales;
- Consejero, en materia de su competencia, y agente financiero del Estado;
- Prestamista de última instancia (otorgar a los bancos del sistema, únicamente para solventar deficiencias temporales de liquidez.

3.1.1.4 Financieras

Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas, ya sea en forma directa adquiriendo acciones o

¹³ Piadic, Lica. 2004. Definición e Identificación de los Elementos que Conforman el Sistema Nacional de Información Agrícola de Guatemala. Editorial Universitaria. 48 p.

participaciones; y, en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la población.

Operaciones que pueden realizar las sociedades financieras, de conformidad con el artículo 5° de la Ley de Sociedades Financieras, estas entidades podrán realizar las siguientes operaciones (se mencionan las principales): Llevar a cabo la organización modificación, ampliación, transformación y fusión de empresas; suscribir, adquirir mantener en cartera y negociar acciones en cualquiera de las empresas indicadas anteriormente; emitir por cuenta propia, títulos y valores que tengan por objeto captar recursos del público para financiar las operaciones activas (pagarés financieros); actuar como fiduciario y otorgar créditos a mediano y largo plazo.

3.1.1.5 Instituciones auxiliares de crédito

Son aquellas instituciones de crédito que participan en la Actividad Financiera facilitando las operaciones de crédito y coadyuvando a un mejor funcionamiento del sistema financiero en general.

Las Organizaciones Auxiliares de Crédito de acuerdo con su Propiedad se clasifican en:

- Públicas: Propiedad del Estado en 51%, por lo menos.
- Privadas: Propiedad del Sector Privado en 100 %.

Por otra parte, las organizaciones auxiliares de crédito privadas se encuentran clasificadas de acuerdo con su actividad en:

- Almacenes generales de Depósito.

- Compañías de fianzas.
- Uniones de crédito.
- Casas de Bolsa.
- Empresas de factoraje.
- Cajas de Ahorro.

3.1.1.6 Bancos

Para efecto de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, la denominación de banco, comprende a los bancos constituidos en el país y a las sucursales de bancos extranjeros establecidos en el mismo.

“Un banco es una institución financiera cuyas operaciones habitualmente consisten en conceder préstamos y recibir depósitos del público”.¹⁴

De conformidad con el artículo 86 del Código de Comercio, la sociedad anónima es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito.

Los bancos autorizados conforme a la Ley de Bancos y Grupos Financieros podrán efectuar las operaciones en moneda nacional o extranjera y prestar los servicios siguientes:

- Operaciones pasivas,
- Operaciones activas,
- Operaciones de confianza,
- Pasivos contingente, y,
- Servicios.

¹⁴ Xavier Freixas, Jean Charles. 2001. Economía Bancaria. Antoni Boshc , editor S.A. España. 1 p.

Se reconoce las siguientes clases de Bancos:

- **Bancos Comerciales**

Son las instituciones de crédito que reciben depósitos monetarios y depósitos a plazo menor, con objeto de invertir su producto, principalmente, en operaciones activas de corto término.

- **Bancos Hipotecarios**

Son las instituciones de crédito que emiten bonos hipotecarios o prendarios y reciben depósitos de ahorro y de plazo mayor, con objeto de invertir su producto, principalmente, en operaciones activas de mediano y largo término.

- **Bancos Comerciales e Hipotecarios**

Deberán establecer dos departamentos separados e independientes, a través de los cuales realizarán, respectivamente, las operaciones que corresponden a la banca comercial y a la banca hipotecaria.

- **Bancos de Capitalización**

Son las instituciones de crédito que emiten títulos de capitalización y reciben primas de ahorro con objeto de invertir su producto en distintas operaciones activas de plazos consistentes con los de las obligaciones que contraigan.

Dentro del Municipio se cuenta con tres instituciones bancarias: el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- con dos agencias, Banco Granai & Townson -G&T- con una agencia y Banco Agrícola Mercantil -BAM- con una agencia. Los cuales prestan los servicios antes descritos a la población.

3.1.1.7 Casas De Cambio

Las Casas de Cambio son sociedades anónimas dedicadas exclusivamente a realizar en forma habitual y profesional operaciones de compra venta y cambio de divisas incluyendo las que se lleven a cabo mediante transferencias o transmisión de fondos, con el público dentro del territorio nacional.

Su objeto es la compra venta de divisas, cuyo origen y destino, respectivamente, determine la Junta Monetaria de conformidad con las disposiciones de política cambiaria y los mecanismos operativos establecidos para el efecto.

3.1.2 Sistema financiero informal o no asegurado

Son instituciones constituidas legalmente como Sociedades Mercantiles, generalmente sociedades anónimas. No están reconocidas, ni son autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y como consecuencia, no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, su autorización responde a una base de de tipo general legislada básicamente en el Código de Comercio.

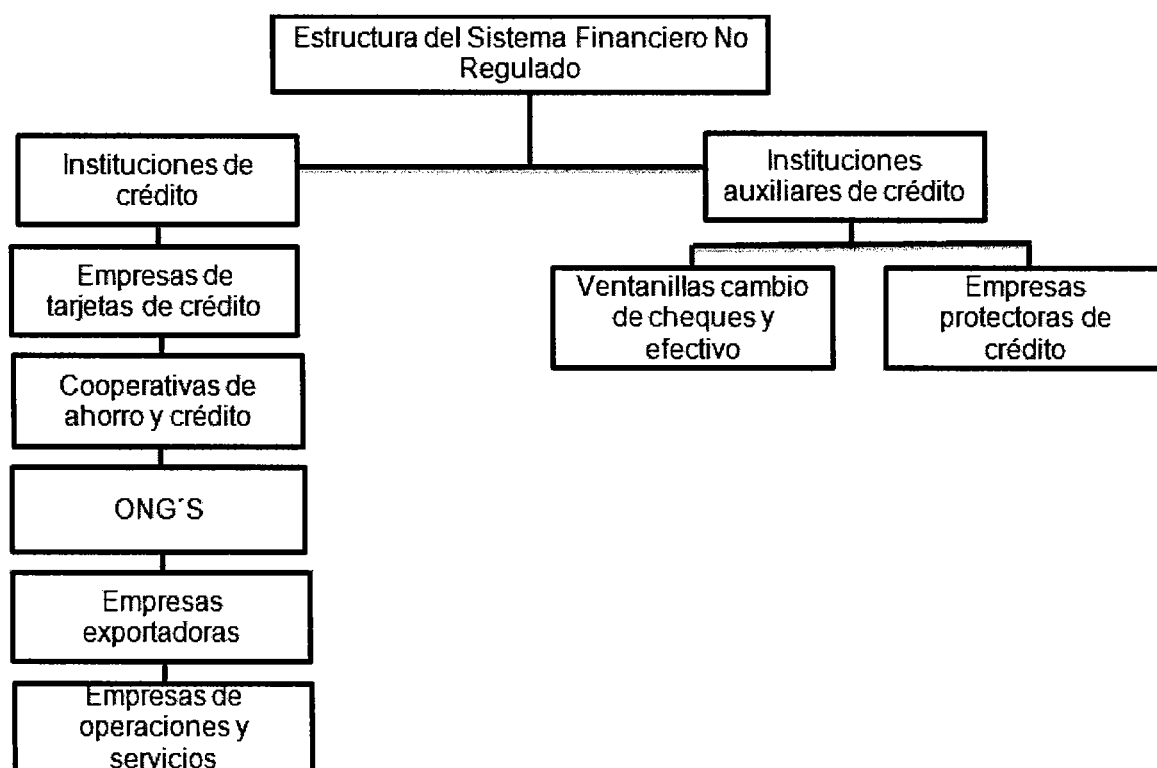
En nuestro medio pueden encontrarse dos clases de instituciones no reguladas:

- Las financiadoras que se han constituido como sociedades mercantiles que actúan bajo la figura de sociedades anónimas, que se dedican a las operaciones de crédito, inversión y descuento de documentos comerciales, y,
- Las financiadoras que regularmente trabajan como representantes de empresas del exterior, o bien se trata de empresas individuales que prestan dinero más que todo a base de garantías prendarias o hipotecarias.

Fiscalmente estas entidades están reguladas por la Superintendencia de Administración Tributaria, SAT y pueden clasificarse como Financieras Comerciales o Financiadoras, Empresas Emisoras de Tarjetas de Crédito, Empresas Off-Shore, Cooperativas de Ahorro, Organizaciones no Gubernamentales, Empresas Exportadoras y Prestamistas Particulares.

A continuación se presenta la estructura del sistema financiero no regulado:

Gráfica 5
República de Guatemala
Estructura del sistema financiero no regulado



Fuente: elaboración propia en base a Seminario Sistema Financiero Guatemalteco

La estructura del sistema financiero no regulado, muestra que en él no se ejerce supervisión por parte del Estado.

3.1.2.1 Instituciones de Crédito

Son aquellas empresas constituidas bajo la forma asociativa, cuya principal actividad está dirigida a captar capitales ociosos, dándoles colocación útil, así como facilitar las operaciones de pago y las negociaciones con valores (Acciones y obligaciones).

Las instituciones de crédito, por su Propiedad, se clasifican en nacionales, privadas y mixtas. A su vez dichas instituciones pueden ser de siete tipos:

- Instituciones de Depósito.
- Instituciones de Ahorro.
- Financieras.
- Hipotecarias.
- Fiduciarias.
- De capitalización.
- De banca múltiple.

3.1.2.2 Entidades fuera de plaza

Se entenderá por entidades fuera de plaza o entidades off shore, aquellas entidades dedicadas principalmente a la intermediación financiera, constituidas o registradas bajo leyes de un país extranjero, que realizan sus actividades principalmente fuera de dicho país.

Para operar en Guatemala, las entidades fuera de plaza o entidades off shore deberán obtener la autorización de funcionamiento de la Junta Monetaria, previo dictamen de la Superintendencia de Bancos, declarar que forman parte de un grupo financiero de Guatemala, y acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Quedar sujeta a la supervisión consolidada de la Superintendencia de Bancos.
- Presentar la información que le requiera la Superintendencia de Bancos y el Banco de Guatemala.
- Acreditar ante la Superintendencia de Bancos que autorizó a las autoridades supervisoras de su país de origen el intercambio de información referente a ella.
- Que es supervisada por las autoridades de supervisión de su país de origen con estándares prudenciales internacionales relativos, entre otros, a requerimientos patrimoniales y de liquidez.
- Que la controladora o la responsable, según el caso, de los respectivos grupos financieros se comprometa por escrito a cubrir las deficiencias patrimoniales de la off shore.
- Que comunique por escrito a sus depositantes que los depósitos no están cubiertos por el Fondo para la Protección del Ahorro-Fopa.

Las entidades off-shore que no obtengan autorización de funcionamiento o que una vez autorizadas para funcionar infrinjan uno o más de los requisitos que dieron lugar a dicha autorización, estarán sujetas a:

- No podrán realizar intermediación financiera en Guatemala ni directamente ni por medio de terceros;
- Quedarán sometidas a lo dispuesto en el art. 96 (delito de intermediación financiera) de la Ley de Bancos y Grupos Financieros;
- La Junta Monetaria, previo dictamen de la Superintendencia de Bancos, les revocará la autorización de funcionamiento.

3.1.2.3 Organizaciones no gubernamentales

Conocidas con nombre de "ONG's". Son entidades dedicadas a la captación de recursos internaciones, cuyo origen principalmente son donativos, que serán destinados básicamente para un fin social.

Los fondos son fiscalizados por los mismos entes internacionales que otorgan los aportes. Esas organizaciones se encuentran ubicadas especialmente en el área rural y surgen por la ineficiencia del Estado en canalizar las donaciones para el fin propuesto.

Es una entidad de carácter civil (entendido como "El derecho y la disposición de participar en una comunidad, a través de la acción autorregulada, inclusiva, pacífica y responsable, con el objetivo de optimizar el bienestar público.") o social, con diferentes fines integrantes, creada independientemente de los gobiernos ya sea locales, regionales y nacionales, así como también de organismos internacionales. Jurídicamente adoptan diferentes estatus, tales como asociación, fundación, corporación y cooperativa, entre otras formas.

Las ONG como su nombre lo indica: Organización no gubernamental, no depende de gobierno alguno y por ende será decisión de sus miembros si quieren o no optar por personería jurídica, los Estados y defensores jurídicos han querido crear una matriz de opinión induciendo a su registro lo cual contradice su propia naturaleza como ONG.

En el Municipio, no se cuenta con ayuda directa de estas organizaciones; al entrevistar a un agricultor se pudo constatar que recibió asistencia técnica en el cultivo de hortalizas por parte de la empresa Bejo en su programa para Guatemala; quienes le otorgaron una beca para realizar estudios en el extranjero.

3.1.2.4 Cooperativas de ahorro y crédito

Entidades que obtienen recursos de sus asociados por medio de ahorros periódicos para poder realizar diferentes operaciones comerciales con el objeto de obtener un rendimiento colectivo en beneficio de sus afiliados.

Una cooperativa es una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para formar una organización democrática cuya administración y gestión debe llevarse a cabo de la forma que acuerden los socios, generalmente en el contexto de la economía de mercado o la economía mixta, aunque las experiencias cooperativas se han dado también como parte complementaria de la economía planificada. Su intención es hacer frente a las necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes a todos los socios mediante una empresa.

En el Municipio se cuenta con una cooperativa de nombre La Llave fue establecida en los años setenta por el sacerdote alemán Liberto Hirt. Su objetivo principal es brindar apoyo a sus asociados, como servicios agrícolas, ventas de semillas, fertilizantes y que no persigue fines de lucro.

Así mismo, esta entidad es la encargada de desarrollar actividades con la producción agrícola, transporte, almacenaje, venta y distribución de: hortalizas, insumos agrícolas y otros productos propios de la región. Con base al estudio realizado se detectó que la cooperativa cuenta con eficiencias en cuanto al cumplimiento de todos los fines para los cuales fue creada, ya que se dedica principalmente a la compra y venta de materiales utilizados en el proceso productivo. Otorga créditos a sus asociados y no asociados, con distinta tasa de interés para los mismos.

3.1.2.5 Empresas exportadoras

Son entidades que se dedican a canalizar la producción de mercancías nacionales para su exportación, adquieren la mercadería de los propios productores para ser vendida en el extranjero. En algunos casos los mismos productores son los que exportan sus productos.

El Municipio tiene una gran relación comercial de exportación con El Salvador, sin embargo no cuenta con empresas que centralicen estas operaciones; que se hacen a través de intermediarios, especialmente comerciantes.

3.1.2.6 Prestamistas particulares

Son personas individuales que de sus propios fondos ofrecen crédito sin mayores trámites particulares y/o empresas, con el objetivo de tener una mayor rentabilidad.

En el Municipio se constató que existen algunas personas que se dedican a esta actividad; sin embargo por no estar sujetas a una supervisión gubernamental, muchas veces aprovechan la buena fe de las personas que acuden a ellos para resolver problemas de liquidez.

3.2 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En este apartado se aborda aspectos teóricos-conceptuales y definiciones sobre el financiamiento, constituye el punto de partida para el análisis y comprensión del tema.

La estructura financiera comprende el capital invertido en una empresa o entidad, se establece en función de la importancia relativa de las aportaciones efectuadas por sus propietarios y acreedores; está formada por la empresa misma, se conoce a través de su Activo, Pasivo y Capital.

3.2.1 Financiamiento

La actividad agrícola es la principal fuente generadora de ingresos del Municipio.

”El financiamiento consiste en proporcionar los recursos financieros necesarios para la puesta en marcha, desarrollo y gestión de todo proyecto o actividad económica”.¹⁵

Consiste en las fuentes monetarias que se van a utilizar para conseguir los recursos necesarios en la ejecución del proyecto. Los productores utilizan estos recursos económicos con la finalidad de cubrir los gastos de insumos, mano de obra y algún gasto que esté o no planificado en el proceso de producción.

Es el acto por medio del cual se proporcionan fondos mediante las concesiones de créditos o de transferencias de dinero por empresas financieras, instituciones bancarias, a una persona individual o jurídica de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan para desarrollar actividades comerciales, industriales y otras.

Uno de los objetivos principales de obtener un financiamiento es no poner en riesgo la totalidad del capital con la que cuenta el productor o persona individual. A este rubro también se le conoce como apalancamiento financiero.

3.2.2 Crédito

“En forma muy general, por crédito se entiende la entrega en el presente de algo tangible o intangible que tiene valor, con la condición de devolverlo en el futuro”.¹⁶

¹⁵ Granados Martín, María Antonieta. 2003. Liderazgo Empresarial. Cengage Learning Editores. 205 p.

¹⁶ Zúñiga Chavarría, Leonardo. 2001. Crédito Cooperativo. Editorial Universitaria. Guatemala, Guatemala. 19 p.

La etimología del crédito viene del latín “credere” que significa creer, para el presente trabajo el crédito se conceptualiza como un préstamo concedido por un banco, o una entidad financiera, a una persona individual o jurídica, para un propósito determinado, que puede ser creación de una empresa o ampliación de actividades de una ya existente.

En cuanto a las diferentes modalidades del crédito pueden mencionarse:

- **Crédito agrícola**

Es un préstamo que permite financiar la agricultura, específicamente los costos directos del ciclo productivo y tiene como objeto aumentar el capital de explotación de una empresa o proyecto, durante un determinado período de tiempo en el que sus compras de semillas, fertilizantes, insecticidas, funguicidas, herbicidas, refacciones o mejoramiento de maquinaria agrícola, pago de jornales, seguro agrícola y todos aquellos elementos y labores relativos a un cultivo determinado; alcancen la mayor intensidad.

- **Crédito pecuario**

Es un préstamo que permite financiar la ganadería o industria pecuaria (avio ganadero), cuya actividad está dirigida a extraer de los recursos existentes en la naturaleza los satisfactores o productos y su destino es aumentar temporalmente el capital invertido en la empresa o proyecto, con el objeto de efectuar las compras según su clasificación de ganado mayor (bovino, caballar, mular y asnal) y ganado menor (Porcino, ovino, caprino y conejino o cunino); así como, concentrados, forrajes, cultivo de pastos medicinas, vacunas, jornales de pastoreo y mantenimiento del ganado.

- **Crédito avícola**

El crédito avícola se constituye en la cantidad de dinero otorgado por una institución de carácter financiero, con el propósito de que quien lo solicita, lo invierta en el o los proyectos de la actividad de crianza y engorde de aves

- **Otros**

Entre los otros tipos de créditos se mencionan: Crédito Tecnológico: tiene como finalidad financiar la compra o adquisición de tecnología vigente y adecuarse al requerimiento del sistema de globalización, así mismo el crédito industrial tiene como objetivo financiar proyectos específicos para las industrias para producir bienes y servicios de consumo interno y externo.

3.2.3 Objetivos del crédito

La finalidad que se persigue con el crédito es iniciar una actividad económica con el uso del capital ajeno o complementar el capital propio con el capital externo.

Determinar las necesidades para llevar a cabo los diferentes procesos productivos, (inversión fija y capital de trabajo) se debe de incluir el análisis de las distintas fuentes de recursos económicos que puedan considerarse para obtener los fondos necesarios.

El objetivo fundamental para poner en marcha un negocio o proyecto es el siguiente:

- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

3.2.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en el análisis y selección de la mejor alternativa financiera, que a través de los créditos obtenidos permita financiar un proyecto, fortalecer su capital de trabajo y aumentar la inversión en bienes de capital con la finalidad de realizar el uso racional y oportuno que incidirá en el éxito de cualquier inversión. También se pueden mencionar:

- Contribuyen al desarrollo del país,
- Incremento de la producción,
- Nuevas técnica para desarrollar el producto,
- Generar nuevas oportunidades de empleo,
- Contratación de asistencia técnica,
- Proveer de infraestructura.

3.2.5 Clasificación de los créditos

La clasificación del crédito de acuerdo a las diferentes opciones y modalidades, se clasifica por: destino, finalidad, garantía y plazo, así:

3.2.5.1 Por su destino

El crédito se utiliza para cubrir los costos directos de las actividades agropecuarias, industriales y comerciales; así como, los gastos de comercialización y servicios; se clasifica en crédito comercial, crédito de producción, crédito de servicios y crédito de consumo, como se detalla a continuación:

- **Crédito comercial**

Este crédito es otorgado para comercializar los productos agrícolas, pecuarios, importación de bienes y transacción de bienes inmuebles, a fin de establecer condiciones y organización para su venta.

- **Crédito de producción**

El crédito de producción es concedido para la actividad agropecuaria e industrial, según su destino son créditos de sostenimiento o de avío aplicados a financiar operaciones cuyo rendimiento y producto se obtendrá a corto plazo (preparación de la tierra, siembra, cultivo, recolección de cosechas, compra de insumos, medicinas vacunas y forrajes).

El crédito refaccionario o de mejoramiento se utiliza en actividades cuya realización es a largo plazo, como la construcción y ampliación de instalaciones (graneros, establos, caminos, puentes, siembras de pastos y cultivos permanentes), adquisición de maquinaria agrícola e industrial y otras actividades de carácter semipermanentes y permanentes.

- **Crédito de servicios**

Este crédito es otorgado para la comercialización de productos agrícolas y pecuarios, almacenamiento, transporte, saneamiento y distribución de agua; a fin de que estos bienes y servicios lleguen al consumidor.

- **Crédito de consumo**

Es otorgado para financiar las necesidades primarias de capital, en cuanto a servicios personales y mantenimiento de los hogares.

3.2.5.2 Por su finalidad

El crédito determina la ejecución de la inversión de los recursos económicos y de los costos y gastos necesarios para poner en marcha el proyecto, durante un período determinado de tiempo a través de la inversión en capital de trabajo e inversión fija, como se detalla a continuación:

- **Inversión en capital de trabajo**

Constituye todos los recursos reales y económicos necesarios para realizar las operaciones normales y corrientes que se destina para el funcionamiento y desarrollo de la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, entre otras y están constituidas por las erogaciones que se hacen en efectivo las cuales son necesarias para la realización del proyecto (compra de insumos, pago de mano de obra y costos variables indirectos).

- **Inversión fija**

Está constituida por la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, equipo y vehículos) e intangibles (patentes, marcas, diseños, capacitación de personal) que se destinan a la producción necesarias para iniciar las operaciones de un negocio o la puesta en marcha de un proyecto.

3.2.5.3 Por su garantía

“Los créditos que concedan los bancos del sistema deberán ser adecuadamente asegurados con garantías prendarias o hipotecarias, de acuerdo con los preceptos legales y reglamentarios”,¹⁷ establecidos por la Junta Monetaria, con el propósito de asegurar la liquidez y solvencia del sistema bancario y propender a la diversificación de los créditos; y se clasifican en créditos fiduciarios, prendarios y hipotecarios, los cuales se describen a continuación:

- **Créditos fiduciarios**

Son otorgados por los bancos del sistema, a personas naturales o jurídicas solventes y se basa fundamentalmente en la confianza mutua de deudores y acreedores. Se formaliza mediante escritura pública y la garantía es la sola

¹⁷ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos. Decreto número 315. Jiménez & Ayala Editores.

firma del deudor o prestatario y el banco otorgante; normalmente un segundo fiador (codeudor), avala también con su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas convenidas comprometiéndose a pagar por el deudor en caso de incumplimiento de éste. El Decreto número 106 código Civil, del Congreso de la República de Guatemala, en el artículo 1352 establece que la obligación mancomunada es solidaria entre el deudor y codeudor, respecto a los acreedores al exigir la totalidad del crédito.

- **Créditos prendarios**

Estos préstamos se caracterizan por estar garantizados con bienes muebles, maquinaria, equipo, títulos de acciones, bonos de prenda, alhajas, garantía de cosechas y ganado. Se formaliza mediante escritura pública inscrita en el Registro de la Propiedad, con lo cual dichos bienes quedan pignorados y aseguran el pago de la obligación. Este tipo de préstamos, son autorizados por los bancos, hasta el 70% del valor de las garantías prendarias e intervienen también las Instituciones Auxiliares de Crédito (Almacenes Generales de Depósito), quienes velarán porque la prenda en garantía esté o se encuentre depositada físicamente en sus instalaciones o en bodegas habilitadas. Paralelamente al otorgamiento de este tipo de préstamos se emite el Bono de Prenda, que es el documento contractual entre la institución que otorga el financiamiento y el solicitante del mismo y el Certificado de Depósito, es el documento por medio del cual se reconoce la propiedad de la mercadería.

- **Créditos hipotecarios**

Son otorgados mediante el gravamen real de bienes inmuebles, tanto urbanos como rústicos. Este tipo de préstamos está garantizado hasta el 50% del valor de la garantía (terrenos, fincas, casas), normalmente son a largo plazo por la naturaleza de la inversión y generalmente se estipula como condición que los

bienes se encuentren libres de gravámenes, para su inscripción a favor de una persona natural o jurídica ante el Registro General de la Propiedad.

- **Créditos mixtos**

Los créditos mixtos, son producto de la combinación de garantías que un deudor otorga por una deuda adquirida, ya sea prenda e hipotecaria.

3.2.5.4 Por su plazo

El crédito determina la fecha en que puede hacerse la liquidación de una obligación pagadera en dos o más veces y se clasifican en corto, mediano y largo plazo, como se describen a continuación:

- **Créditos corto plazo**

Estos créditos establecen un vencimiento menor de un año y son otorgados a personas individuales o jurídicas, para cubrir actividades estacionales o temporales, con destino a la inversión de la producción agrícola y pecuaria e incluye la compra de herramientas, equipo agrícola e industrial, ganado de crianza y esquilmo y aves de corral.

- **Créditos mediano plazo**

Estos créditos establecen su vencimiento entre uno a cinco años, son otorgados a personas individuales o jurídicas, para cubrir actividades permanentes agropecuarias e industriales y compras de activos fijos.

- **Créditos largo plazo**

Este tipo de créditos proporciona un vencimiento mayor a cinco años, son otorgados a personas individuales o jurídicas, para cubrir actividades permanentes agropecuarias e industriales y compras de activos fijos.

3.2.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

El procedimiento para obtener créditos varía según la institución financiera que otorga el préstamo, por lo que los requisitos a cumplir varían dependiendo de la garantía y de la institución bancaria u otros, como se menciona a continuación:

- **Requisitos en el sistema bancario**

El sistema bancario nacional establece como política crediticia, que los solicitantes como personas individuales o jurídicas cumplan con los requisitos de acuerdo con las diferentes modalidades del crédito, con el propósito de garantizar el cumplimiento eficaz y total en el futuro del crédito otorgado; sin embargo, los requisitos pueden ser diferentes con relación de una y otra institución bancaria.

Para el presente informe, se toma como referencia los requisitos incluidos en la solicitud de crédito de los Bancos Banrural, G & T y BAM, los cuales se mencionan a continuación:

- Apertura de cuenta
- Fotocopia de cédula o DPI
- Fotocopia de carné de NIT
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono
- Constancia de ingresos
- Últimos tres estados de cuenta
- Referencias personales y laborales
- Un fiador (con los requisitos anteriores)

También varían los requisitos dependiendo del tipo de crédito que se desee, el Banco de Desarrollo Rural, S.A. trabaja préstamos específicos para producción; así como también vende maquinaria y equipo de uso agrícola a plazos.

- **Otras Instituciones**

En otras instituciones o asociaciones como financieras y cooperativas, los requisitos a cumplir de acuerdo con las diferentes modalidades del crédito pueden variar según políticas crediticias de una institución con otra. Para el presente informe, se toma como referencia los requisitos incluidos en la solicitud de crédito hipotecario de la Cooperativa Agrícola Integral La Llave, R. L., los cuales se mencionan a continuación:

- Ser asociado
- Solicitud de crédito
 - ✓ Escritura original del inmueble
 - ✓ Certificación reciente del inmueble
- Charla Informativa sobre asistencia financiera proporcionada por el comité de créditos
 - ✓ Destino del crédito
 - ✓ Forma de pago Plazos
 - ✓ Evaluación de ingresos del solicitante
- Avalúo del terreno (comité de créditos)
- Autorización del crédito (comité de créditos y consejo de administración)
- Notificación de autorización del crédito (secretario comité de créditos)
- Certificación del Registro General de la Propiedad.

3.2.7 Condiciones del crédito

Las condiciones de crédito se refieren a los convenios que se suscriben entre el deudor y el acreedor por los créditos otorgados. Estos se clasifican por el plazo del crédito, tasa de interés, garantías y forma de pago.

3.2.7.1 Plazos

El plazo del crédito constituye el tiempo máximo que se establece al solicitante, en función del monto del crédito y su capacidad de pago para cubrir una obligación de capital a corto, mediano y largo plazo, otorgado por bancos del sistema y/o financieras de acuerdo a las políticas cambiarias vigentes en el mercado.

3.2.7.2 Tasa de interés

Es el porcentaje pactado entre el deudor y el acreedor, puede ser fijo y variable.

El interés es la cantidad de dinero que reciben los prestamistas cuando conceden créditos. Según el artículo 87 Decreto número 315, Ley de Bancos, establece que los bancos del sistema podrán pactar con sus deudores tasas de interés variables. Según resolución de la Junta Monetaria JM-51-89, las tasas máximas de interés que podrán cobrar los bancos y sociedades financieras por sus operaciones activas y pasivas de crédito.

La tasa de interés de acuerdo con la corriente objetiva, es la parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del dinero en la producción y que el capitalista obtiene en el mercado financiero por el libre juego en la generación cuya asignación de recursos monetarios opera, así: la tasa pasiva es la que los ahorrantes perciben ingresos por ceder sus recursos a los intermediarios bancos del sistema y financieras, la tasa activa es la que pagan los usuarios sujetos de crédito bancarios y financieras del sistema, pactadas por las partes contratantes.

3.2.7.3 Garantías

Según las condiciones del crédito las garantías pueden ser: fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas, varían dependiendo del valor del préstamo y

del plazo. Cuando la garantía de los créditos esta formada por valores negociables, el margen de cobertura no deberá de exceder del 80%. En cuanto al margen de cobertura de las garantías prendarias e hipotecarias no podrá exceder del 50% y 70% respectivamente.

Según lo establecido en el artículo 32 de la Ley de Bancos, los créditos que otorgan los bancos deberán ser adecuadamente asegurados con garantías prendaria e hipotecaria; se exceptúan únicamente los créditos a un plazo no mayor de un año que concedan los bancos comerciales, para financiar operaciones a corto término los que se podrán conceder con garantía fiduciaria.

3.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento constituyen el origen de donde provienen los recursos financieros necesarios para la realización de un proyecto de producción y comercialización, clasificándose en fuentes internas y fuentes externas, las cuales se describen a continuación:

3.3.1 Fuentes internas

“Son las que se generan dentro de la empresa, como resultado de sus operaciones”.¹⁸ Es la fuente principal de donde todos los productores obtienen sus recursos monetarios, conocido también como financiamiento propio o autofinanciamiento al cual recurren los productores con la finalidad de llevar a cabo el proceso productivo agrícola, entre las que se pueden mencionar en el Municipio: ahorro de cosechas anteriores, ahorros familiares, remesas y otras fuentes como prestamos a familiares, herencias, entre otros.

¹⁸ Hernández Hernández, Abraham. 2000. Matemáticas financieras: teoría y práctica. Cengage Learning Editores. 524 p.

Los recursos de las fuentes internas son generados por el inversionista o productor por lo que se obtiene sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero.

3.3.1.1 Capital de los productores

Constituido por el aporte que los productores invierten y con lo cual financian parte de las cosechas. Es el aporte inicial del propietario, integrado por aquellos recursos que los productores generan por sí mismo.

3.3.1.2 Semillas de Cosechas Anteriores

El financiamiento por este concepto está representado por la utilización de semillas de cosechas anteriores, que son escogidas las mejores semillas de la última cosecha que tiene el productor y en cada proceso productivo se repite el mismo ciclo; por lo que no se da un desembolso por ese concepto.

3.3.1.3 Mano de obra familiar

El financiamiento interno con mano de obra familiar está representado por la aportación de este elemento en el proceso productivo por parte de los miembros del grupo familiar.

3.3.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Esta fuente de financiamiento se da cuando la producción se lleva a cabo con recursos que las familias han logrado ahorrar con el transcurso del tiempo.

3.3.2 Fuentes externas

Son los recursos financieros que provienen de las operaciones generadas por instituciones ajenas a las unidades productivas, las cuales pueden ser: bancarias y extrabancarias, por medio de personas individuales o jurídicas, con las garantías y plazos que entre sí convengan para desarrollar actividades agrícolas y comerciales.

3.3.2.1 Bancarias

Constituyen los préstamos obtenidos en las instituciones del sistema financiero nacional. El sistema bancario coadyuva al desarrollo del sistema productivo nacional, en la concesión de financiamiento a las actividades agropecuarias e industriales para cubrir necesidades estacionales o satisfacer necesidades financieras. Para las empresas, este tipo de préstamo autoliquidable representa la fuente principal de fondos a corto plazo.

3.3.2.2 Líneas de crédito

Las líneas de crédito constituyen recursos que generalmente el Gobierno los deposita en los bancos del sistema para que dichas instituciones otorguen créditos para una finalidad específica pueden ser agrícolas, comerciales, industriales y otros. Normalmente se manejan a través de fideicomiso y el banco es el fiduciario.

3.3.2.3 Otras modalidades financieras

Dentro de estas modalidades se mencionan, los documentos descontados, así mismo convenios de créditos revolventes.

- **Documentos descontados**

Es cuando una institución realiza una negociación para obtener un préstamo a un solo pago, utilizando como instrumento un documento debidamente firmado, en el cual se estipulan todas las generales del contrato.

- **Crédito revolvente**

Es una garantía que ofrece el banco al cliente que pone a su disposición una suma específica de fondos sin tener en cuenta la escasez de los mismos, los requisitos son similares a los de una línea de crédito.

3.3.2.4 Extra-bancarios

Los recursos provenientes de fuentes extra-bancarias generalmente se constituyen por los créditos obtenidos de personas individuales denominadas agiotistas, que conceden créditos a tasa de intereses elevados y no necesitan mayores requisitos, existe otro tipo de créditos en las fuentes extra-bancarias, como los créditos de proveedores, anticipo de clientes y la venta de acciones.

3.4 MARCO LEGAL APLICABLE

Dentro de las leyes que se relacionan con el sistema financiero se mencionan: Ley de bancos y grupos financieros, Ley de Reglamento de instituciones financieras, Código de comercio, Ley del Impuesto sobre la renta, Ley sobre productos financieros, y, Ley de empresas mercantiles y agropecuarias.

3.4.1 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Decreto número 16-2002, la cual tiene por objeto normar lo atinente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala a que se refiere el artículo 132 de la Constitución política de la República de Guatemala. En su artículo 3. Establece que su objetivo fundamental es: “contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios”.¹⁹ Se hace imprescindible el uso de esta ley, ya que el Banco de Guatemala es un ente regulador del sistema financiero nacional.

3.4.2 Ley monetaria

Como reguladora de la moneda nacional denominada Quetzal, establece que es el Banco de Guatemala el único que puede emitir billetes y monedas dentro del

¹⁹ Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Banco de Guatemala decreto número 16-2002, Artículo 3. Jiménez & Ayala Editores.

territorio de la República, así como queda a disposición de esta Ley, regular lo referente a la aprobación de impresión y acuñación de billetes y monedas.

Regula también lo relativo al canje y amortización, estableciendo que el Banco de Guatemala cambiará, a la vista y sin cargos de ninguna naturaleza, los billetes y las monedas nacionales de cualquier serie o denominación, por billetes y monedas nacionales de cualquier otra serie o denominación; no tendrá obligación de canje los billetes cuya identificación sea imposible, o aquellos que hayan perdido más de dos quintas partes de su superficie.

3.4.3 Ley de supervisión financiera bancos y grupos financieros

Establece que la Superintendencia de Bancos es un órgano de Banca Central, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

Con el objeto de que las anteriormente descritas, adecuen sus actividades y funcionamientos a las normas legales, reglamentaria y a otras disposiciones que les sean aplicables, así como la evaluación del riesgo que suman las entidades supervisadas. La ley regula lo concerniente las funciones y atribuciones de la Superintendencia de Bancos.

3.4.4 Ley de bancos y grupos financieros

Las operaciones financieras que realizan los bancos del sistema, están reguladas conforme lo establece el Decreto número 315-1946 del Congreso de la República de Guatemala –Ley de Bancos- la cual establece en el primer

párrafo del artículo 1, “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 serán consideradas para los efectos legales como instituciones bancarias”. El crédito está regulado de conformidad con los artículos 80 al 89, del cuerpo legal referido.

Los Artículos del 82 al 89 de la Ley de Bancos norman lo relativo al financiamiento en los términos siguientes, los bancos concederán sus créditos solamente en los montos a los plazos necesarios para realizar las operaciones a cuya financiación se destinen, los bancos del Estado deberán cerciorarse razonablemente de que el deudor está en capacidad de cumplir su obligación, dentro del plazo del contrato, la amortización de los créditos concedidos por los bancos deberá adaptarse a la naturaleza de la operación y a la capacidad de pago del deudor, los recursos del Fondo para la Protección del Ahorro serán inembargables, no tendrán carácter devolutivo y sólo podrán ser aplicados para las finalidades previstas en esta ley para el pago de las cuotas de referencia, el Banco de Guatemala queda autorizado para que dentro de los primeros cinco días del mes siguiente al que corresponda la información, debite las cuentas de depósito que los bancos mantienen para efectos del encaje bancario, la obligación de los bancos de aportar las cuotas de formación al Fondo para la Protección del Ahorro cesará, para cada banco, cuando el saldo de dicho aporte alcance el cinco por ciento (5%) de la totalidad de las obligaciones depositarias, para el efecto el Fondo deberá llevar un registro de las cuotas de cada banco participante.

3.4.5 Ley de sociedades financieras privadas

Las operaciones crediticias que realizan las financieras, están reguladas en el Decreto número 208-1974, Ley de Sociedades Financieras Privadas- del Congreso de la República de Guatemala; la cual establece en el artículo 1, “Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión y promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo. La concesión de financiamiento por medio de una financiera se puede respaldar con garantía fiduciaria, prenda o hipotecaria”;

3.4.6 Código de comercio

Constituye la norma legal aplicada a las Sociedades Anónimas, de conformidad con el Decreto 2-70 Código de Comercio, del Congreso de la República de Guatemala, artículo 10 numeral 4°, con relación a la estructura del sistema financiero en Guatemala, cuyas sociedades están sujetas a la jurisdicción de la Junta Monetaria y a la inspección, intervención y fiscalización de la superintendencia de Bancos, así como, por las operaciones de crédito están reguladas por las disposiciones contenidas en los artículos 718 al 728, del código indicado.

3.4.7 Leyes fiscales

Dentro de las leyes fiscales se pueden mencionar: Ley del Impuesto Sobre la Renta, Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Ley del Impuesto de empresas Mercantiles y Agropecuarias.

3.4.7.1 Código tributario

Regula el principio de legalidad en materia tributaria, con el objeto de evitar arbitrariedades y abusos de poder; y normar adecuadamente las relaciones entre el físico y los contribuyentes.

3.4.7.2 Ley del impuesto sobre la renta

Se establece el impuesto a todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional por toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país. El financiamiento esta normado de conformidad con el capítulo XI, artículos 38 inciso m) y 39 inciso d) los cuales hacen referencia a lo siguiente: **“Artículo 38 m)** Los intereses sobre créditos y los gastos financieros directamente vinculados con tales créditos, obtenidos en instituciones bancarias, financieras y demás instituciones legalmente autorizadas para operar como tales en el país y que se encuentran sujetas a la vigilancia y supervisión de la superintendencia de Bancos; los intereses y gastos financieros directamente vinculados con las ofertas públicas, de títulos valores inscritos en el Registro de Mercado de valores y mercancías; los intereses sobre créditos y gastos financieros directamente vinculados con tales créditos, obtenidos en Cooperativas de ahorro y crédito legalmente constituidas, así como intereses sobre créditos y gastos financieros directamente vinculados por tales créditos, obtenidos de instituciones bancarias y financieras domiciliadas en el exterior, en todos los casos siempre que dichos créditos sean destinados para la producción de rentas gravadas. El monto deducible por concepto de intereses no podrá exceder a la que corresponda a las tasas de interés que aplique la Administración Tributaria a las obligaciones de los contribuyentes caídos en mora”.

“Artículo 39 d) Los intereses que excedan el límite fijado en el inciso m) del artículo 38 ley del Impuesto Sobre la Renta; las sumas de los valores retiradas

en efectivo y el valor de los bienes utilizados o consumidos por cualquier concepto por el dueño único de empresas o negocios. Toda suma entregada por participaciones sociales, dividendos, pagados o acreditados en efectivo o en especie a socios o accionistas. Las sumas pagadas o acreditadas en efectivo o en especie por los fiduciarios a los fideicomisarios. Asimismo, los créditos que abonen en cuenta o remesen a las casas matrices sus sucursales, agencias o subsidiarias, y las sumas que abonen o paguen las comunidades de bienes o de patrimonios a sus integrantes, por concepto de retiros a cuenta de utilidades o retorno de capital”.

3.4.7.3 Ley del impuesto sobre productos financieros Decreto 26-95

De acuerdo a la ley sobre productos financieros, el financiamiento esta normado conforme el artículo dos, el cual hace referencia a lo siguiente: **“Artículo 2** El impuesto se genera en el momento del pago o acreditamiento de intereses, se exceptúan del pago del impuesto, únicamente a las entidades y personas jurídicas que gozan de exoneración”.

3.4.8 Otras leyes aplicables

De conformidad con otras leyes y reglamentos aplicables a las instituciones financieras que funcionan en el país. Entre las que se pueden mencionar:

- **Ley del impuesto de timbres y papel sellado para protocolo**

“Artículo 11 Están exentos del impuesto, los documentos que contengan actos o contratos, en los siguientes casos: todos los contratos y documentos que contengan actos gravados con el impuesto al valor agregado, independientemente de quien realice y tenga o no calidad de contribuyente de dicho impuesto, los Créditos y préstamos otorgados por los bancos, financieras y demás entidades autorizadas por la superintendencia de bancos para cualquier destino y los documentos acreditativos de los mismos”.

- **Ley del impuesto de empresas mercantiles y agropecuarias**

El financiamiento está regulado en los artículos uno dos y nueve y se refiere a lo siguiente: “**Artículo 1** Se establece un impuesto a cargo de las personas individuales o jurídicas, propietarias de empresas mercantiles o agropecuarias, domiciliadas o situadas en el territorio nacional. **Artículo 2** El impuesto recae sobre la propiedad de las empresas, sean estas mercantiles o agropecuarias. **Artículo 9** El tipo impositivo será del 3.5% cuando se toma como base el valor del activo neto total, o del 2.25% cuando se opte por tomar como base el valor de los ingresos brutos del periodo de liquidación definitiva anual del impuesto sobre la renta inmediato anterior”.

- **Reglamento de compañías de fianzas**

Las operaciones crediticias realizadas por las compañías de fianza, están reguladas por el Acuerdo Gubernativo número 470-1955 de la Presidencia de la República de Guatemala, de conformidad con el artículo 16, “La Superintendencia de Bancos tendrá, respecto de las compañías de Fianzas, las mismas atribuciones que le confiere Decreto 215 del Congreso de la República de Guatemala, en lo que concierne a las instituciones bancarias”.

- **Reglamento de casas de cambio**

Las operaciones crediticias están reguladas por el artículo 2 del Reglamento para la autorización y funcionamiento de las Casas de Cambio, autorizado a través de la Resolución de la Junta Monetaria número JM-106-93, establece que las casas de cambio, “son sociedades anónimas autorizadas conforme a la Ley de Libre Negociación de Divisas reguladas por el Decreto número 94-2000, cuyo objeto sea la compra y venta de las divisas, cuyo origen y destino, respectivamente, determine la Junta Monetaria de conformidad con las disposiciones de política cambiaria y los mecanismos operativos establecidos para el efecto.”

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se analizarán los temas de financiamiento para la producción de cebolla, niveles tecnológicos, superficie, el valor de la producción, las fuentes de financiamiento y otros aspectos importantes del financiamiento de la producción del municipio de Almolonga.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio para el cultivo de hortalizas en grandes cantidades, destinadas para la venta local y exportación. Las principales hortalizas que se cultivan en el Municipio son de Almolonga la producción está determinada por la explotación de las unidades agrícolas y el aprovechamiento de la vocación de los suelos, las características físicas y climatológicas para el desarrollo de la actividad agrícola, principalmente las siguientes: cebolla, apio, repollo, zanahoria, lechuga, y cilantro.

Además se cultivan otros productos, que a pesar de que individualmente no alcancen un alto porcentaje en su conjunto, sí afectan la economía del municipio, ocupan un porcentaje considerable en cada uno de los niveles de la muestra, entre estos se puede mencionar: remolacha, papa, flor de Aster (cultivo de temporada), rábano, ejote, maíz, espinaca, coliflor y puerro.

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

A continuación se muestra un cuadro, en el cual se detallan los seis principales cultivos que se producen dentro del Municipio según la superficie, volumen y valor de la producción.

Cuadro 13
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Actividades agrícolas, según muestra
Extensión, volumen y valor de la producción,
según tamaño de finca y producto
Año 2012

Actividad productiva	Unidades económicas	Extensión en Manzanas	Unidad de medida	Volumen Total	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas							
Cebolla	85	10	Quintal	37,350	150	5,602,500	42
Apio	77	7	Docena	381,600	5	1,908,000	14
Repollo	33	4	Docena	56,000	30	1,680,000	13
Zanahoria	43	5	Quintal	15,120	110	1,663,200	13
Cilantro	64	7	Manojo	327,000	4	1,308,000	10
Lechuga	32	3	Docena	45,000	25	1,125,000	8
Totales	334	35.68		862,070		13,286,700	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la clasificación de la tierra en el Municipio, según la extensión cultivada es de microfincas únicamente.

Los seis productos más representativos para la economía del Municipio son; cebolla con el 42% de la extensión cultivada, para un total de 85 unidades productivas, las cuales forman el mayor rubro de ingresos para los hogares ya que generan 498 empleos. En segundo lugar el apio con el 14% de extensión cultivada, generando un total de 318 empleos en 77 unidades productivas.

En tercer lugar el repollo con el 13% de tierra cultivada en 33 unidades productoras, con generación de empleo para 168 habitantes; embargo es importante mencionar que el precio de venta de Q.30.00 por cada docena lo

hace representativo para la economía del Municipio, además del volumen de producción con el que cuenta.

La zanahoria es reportada como el cuarto producto económicamente relevante para el Municipio, genera un total de 252 empleos en 43 unidades productoras, que representan el 13% de la superficie cultivada; se puede apreciar que el repollo genera menos fuentes de trabajo que la zanahoria, sin embargo es superior en el monto total de ingresos percibidos por los hogares productivos.

En sexto lugar se presenta la lechuga con el 8% de superficie cultivada en 32 unidades productoras, con capacidad para generar 150 empleos; en comparación con el cilantro que se encuentra en el quinto lugar y genera 327 empleos en 64 unidades productoras con una superficie cultivada del 10%; sin embargo, genera ingresos inferiores a la lechuga.

4.1.2 Financiamiento de la producción

El financiamiento es un factor importante en el desarrollo de las actividades productivas, ya que consiste en las fuentes monetarias que se van a utilizar para conseguir los recursos necesarios en la ejecución del proyecto. Los productores utilizan estos recursos económicos con la finalidad de cubrir los gastos de insumos, mano de obra y algún gasto que esté o no planificado en el proceso de producción.

Permite a los productores de hortalizas adquirir, activos fijos y capital de trabajo para llevar a cabo los procesos productivos, para iniciar o ampliar la superficie cultivada.

En el municipio de Almolonga las fuentes de financiamiento con destino al cultivo de hortalizas, están constituidos por la disponibilidad de fuentes internas y fuentes externas así:

Cuadro 14
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Fuentes de financiamiento en porcentajes
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	%
Fuentes internas	
Ahorro de cosechas anteriores	24
Ahorro familiar	23
Remesas Familiares	4
Mano de obra Familiar	30
Otros	3
Fuentes externas	
Contratistas	5
Banco de Desarrollo Rural	5
Banco Agrícola Mercantil	1
Banco G y T	2
Cooperativa La Llave	2
Otros	1
Total	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede apreciar que para el año 2012, el porcentaje de las fuentes de financiamiento internas de las unidades productivas son provenientes de ahorros o ganancia de cosechas anteriores con el 24%, mientras que el 23% es de ahorros familiares; el 30% de la actividad es financiada por la mano de obra familiar, remesas de familiares en bajo nivel con el 4% provenientes principalmente de los Estados Unidos de Norte América, el 3% es representado por el rubro otros en los que se pueden mencionar herencias y préstamos de familiares.

En cuanto a las fuentes externas de financiamiento se aprecia que la principal es la otorgada por el sistema bancario establecido en el Municipio con un 8%, mientras que el 5% de financiamiento externo corresponde a contratistas quienes pagan a los productores anticipos sobre cosechas a realizarse; se cuenta también un 2% de financiamiento representado por la Cooperativa La

Llave y un 1% para otras fuentes de financiamiento como prestamistas, entre otras.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

En el municipio de Almolonga el financiamiento constituye un elemento de análisis para desarrollar la producción de cebolla, basada en la estructura productiva del Municipio, aplicada según niveles tecnológicos y la importancia de la asistencia crediticia; temas que se desarrollan a continuación:

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento para la producción de cebolla en el municipio de Almolonga, están constituidas por fuentes internas que representan el 84% y las fuentes externas representan el 16%, como se describen a continuación:

a) Fuentes internas

“Son las que se generan dentro de la empresa, como resultado de sus operaciones”.²⁰

Constituyen la aportación de capital propio, el cual está destinado a financiar la realización de la producción de cebolla en un período determinado de tiempo e incluye la mano de obra familiar, la cual se le asigna un valor para efectos de la cuantificación de la inversión; como se presenta a continuación (ver Anexo 4):

²⁰ Hernández Hernández, Abraham. 2000. Matemáticas financieras: teoría y práctica. Cengage Learning Editores. 524 p.

Cuadro 15
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Financiamiento interno según encuesta
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato / Producto	Fuentes internas	%
Microfincas		
Ahorro de cosechas anteriores	412,531	24
Ahorro familiar	397,797	23
Remesas Familiares	73,666	4
Mano de obra Familiar	530,396	30
Otros	58,933	3
Total fuentes internas	1,473,323	84

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior indica el fortalecimiento de la autosuficiencia en cuanto a la participación de los productores del Municipio a través de las aportaciones de recursos en efectivo o en especie y por el plan de ahorro que los integrantes del núcleo familiar realizan a través del tiempo, con el propósito de financiar la producción de cebolla y asegurar una fuente de ingresos estable para sus familias.

b) Fuentes externas

Constituyen el financiamiento utilizado por los productores para el cultivo de cebolla. Su concesión está condicionada a la expansión del cultivo y la ejecución de una serie de medidas que permita obtener cantidad y calidad del producto en un período determinado de tiempo.

Las alternativas financieras más utilizadas por los productores, se describen en el cuadro siguiente (ver Anexo 4):

Cuadro 16
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Financiamiento externo según encuesta
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato / Producto	Fuentes internas	%
Microfinancas		
Contratistas	84,190	5
Banco de Desarrollo Rural	90,329	5
Banco Agrícola Mercantil	12,979	1
Banco G y T	25,783	2
Cooperativa La Llave	42,095	2
Otros	25,257	1
Total fuentes internas	280,633	16

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior presenta la clasificación de los tipos, modalidades y condiciones del crédito otorgado por: los contratistas que dan anticipos sobre cosechas a los productores para asegurar la compra y venta de la misma con el 5%, los préstamos bancarios otorgados mediante créditos fiduciarios e hipotecarios principalmente a los cuentahabientes de los distintos bancos con destino a la agricultura y comercio con el 8%, la cooperativa “La Llave”, R. L., otorga créditos fiduciarios e hipotecarios a corto y mediano plazo, tasa de interés del 24% y 36% anual para asociados y terceros respectivamente, representa el 2%. El 1% representado por otros está constituido por prestamista y usureros.

4.2.2 Niveles tecnológicos

El financiamiento para la producción de cebolla en el municipio de Almolonga, según niveles tecnológicos, están determinados por las características topográficas que presentan los terrenos (microfincas), la capacidad económica de los agricultores y el grado de tecnología utilizada.

La producción agrícola en el Municipio cuenta únicamente con un solo nivel tecnológico, esto debido a la cantidad de recursos que son empleados y el tipo

de mano de obra utilizada en el proceso productivo que se realiza, el cual se muestra a continuación:

Tabla 5
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Niveles tecnológicos para la producción agrícola
Año 2012

Descripción	Producto	
Microfincas		
Estrato / producto	Cebolla	Apio
Nivel tecnológico	II	II
Suelos	No utiliza preservación	No utiliza preservación
Agroquímicos	En mayor proporción	En mayor proporción
Riego	Estacional	Estacional
Asistencia técnica	De amigos, familiares, agroservicios y proveedores	De amigos, familiares, agroservicios y proveedores
Asistencia financiera	En mínima proporción	En mínima proporción
Semillas	Mejorada	Mejorada
Mano de obra	Familiar y asalariada	Familiar y asalariada
Estrato / producto	Repollo	Zanahoria
Nivel tecnológico	II	II
Suelos	No utiliza preservación	No utiliza preservación
Agroquímicos	En mayor proporción	En mayor proporción
Riego	Estacional	Estacional
Asistencia técnica	De amigos, familiares, agroservicios y proveedores	De amigos, familiares, agroservicios y proveedores
Asistencia financiera	En mínima proporción	En mínima proporción
Semillas	Mejorada	Mejorada
Mano de obra	Familiar y asalariada	Familiar y asalariada
Estrato / producto	Lechuga	Cilantro
Nivel tecnológico	II	II
Suelos	No utiliza preservación	No utiliza preservación
Agroquímicos	En mayor proporción	En mayor proporción
Riego	Estacional	Estacional
Asistencia técnica	De amigos, familiares, agroservicios y proveedores	De amigos, familiares, agroservicios y proveedores
Asistencia financiera	En mínima proporción	En mínima proporción
Semillas	Mejorada	Mejorada
Mano de obra	Familiar y asalariada	Familiar y asalariada

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En base a la investigación de campo realizada, se determinó que la actividad agrícola del Municipio cuenta con el nivel tecnológico II, esto se debe al uso

excesivo y predominante de agroquímicos en los cultivos; así como la utilización de semillas mejoradas, en cuanto a la asistencia técnica y financiera es mínimo lo que reciben; así como el uso de mano de obra asalariada en baja escala.

4.2.3 Destino de los fondos

Para la producción de cebolla en el Municipio fundamentalmente el financiamiento es utilizado por los agricultores para la adquisición de insumos, pago de mano de obra, adquisición de herramientas y equipo agrícola, en algunos casos para implementar sistemas de mini-riego. Cabe mencionar que en la investigación realizada fue imposible determinar en los bancos del sistema las cifras de los créditos otorgados a los agricultores por la política de no revelar la información financiera.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia crediticia que brindan algunas instituciones financieras de acuerdo a los programas y políticas de desarrollo del libre comercio en Centro América, que promueven la eficiencia de la producción a través de la implementación de proyectos agrícolas para la expansión de productos no tradicionales.

La información relacionada con la asistencia crediticia en el ámbito nacional, regional y municipal se proporciona en forma global para la producción agrícola, en virtud de no tener acceso a los datos relacionados específicamente con los créditos para la producción de cebolla. Se describen a continuación:

a) Nacional

En el ámbito nacional la mayor parte de organizaciones que prestan servicios de asistencia crediticia en el cultivo de cebolla, se han establecido bajo la figura jurídica de una sociedad civil, sin fines de lucro y con la misión de promover el desarrollo económico de sus beneficiarios entre ellas FUNDAP (fundación para desarrollo integral de programas socioeconómicos) creada para promover la

asistencia técnica y financiera especialmente a los agricultores de igual forma se encuentra Génesis Empresarial.²¹

También como resultado de la investigación de campo se determinó que la asistencia crediticia nacional es brindada por el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima y la Confederación de Cooperativas agrícolas -CONFECOOP-, entidades que administran fideicomisos otorgados por Organismos Financieros Internacionales (El Banco Mundial Centroamericano de Integración Económica -BCIE-, Embajadas de Japón e Italia) al Gobierno de Guatemala con el respaldo del Banco de Guatemala, con el propósito de fomentar proyectos agrícolas, artesanales, pecuarios y otros. Sin embargo, el municipio de Almolonga se caracteriza por su actividad económica, la cual es eminentemente agrícola, y la constituye la producción de hortalizas, clasificadas como productos no tradicionales y carece de este tipo de asistencia específicamente para la producción de cebolla; debido a que las instituciones involucradas en el manejo de fideicomisos no han realizados estudios en el municipio lo cual permita crear nuevas asociaciones con el propósito de financiar proyectos agrícolas en beneficio de la comunidad.

b) Regional

La región sur occidental cuenta con asistencia crediticia, a través del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima para financiar a las Empresas Campesinas asociadas -ECAS-. Sin embargo, el municipio de Almolonga no cuenta con este tipo de asociaciones; por consiguiente, carece de asistencia crediticia que presta dicho banco;

²¹ Estrada Grijalva, Lillian Patricia. 2002. Financiamiento de la Producción Agrícola, Biblioteca Ciencias Económicas. Guatemala, Guatemala. 57 p.

c) Municipal

La asistencia crediticia municipal se realiza a través de la Cooperativa Agrícola Integral “La Llave”, R. L. y otorga créditos a los asociados y a terceros con destino a la producción de cebolla y al comercio, los cuales son autorizados por el comité de créditos y avalados por el Consejo de Administración.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

El acceso al financiamiento de los productores de cebolla es muy limitado debido a que la banca comercial tiene poca presencia en las zonas rurales particularmente hacia los pequeños y medianos productores agrícolas, en el campo se torna más difícil la obtención de créditos ya que la mayor parte de campesinos, no poseen títulos de sus tierras por lo que la única garantía son sus cultivos y en este caso el apio ocupa el tercer lugar dentro del total de la producción, los cuales están expuestos a constantes pérdidas debido a plagas y a cambios climatológicos. En el municipio de Almolonga, la única fuente de acceso es el crédito otorgado por los prestamistas (usureros) y el cual presenta ventajas y desventajas en su concesión, debido a que no exige requisitos pero establece altas tasas de interés. Las limitaciones del financiamiento básicamente son las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Los interesados en obtener crédito de Almolonga obtienen préstamos de las agencias bancarias establecidas en el Municipio y han tenido que recurrir a fuentes no convencionales de servicios financieros, como prestamistas individuales, amigos y parientes, comerciantes y cooperativas, se presentan los inconvenientes que se detallan a continuación:

- **Altas tasas de interés**

Las tasas de interés que pagan los agricultores del Municipio oscilan hasta un cinco por ciento mensual de interés que le pagan al prestamista individual y que

manejan distintos tipos de garantías con un fuerte control directo de sus clientes. Otorgan préstamos previos a determinar la capacidad de pago de los deudores gracias a la proximidad e interacción diaria con los prestatarios, y una tasa del 36% de interés anual si es a la cooperativa que existe en el lugar, si no es asociado.

- **Falta de garantías**

Los créditos que otorgan las instituciones financieras deben estar adecuadamente asegurados con garantías prendarias o hipotecarias, lo que constituye otra limitante para los productores de cebolla en cuanto a la capacidad de pago y al valor de los inmuebles constituidos como fincas rústicas en el Registro General de la Propiedad. Según la investigación de campo realizada la mayoría de los productores del Municipio, no solicitan financiamiento a instituciones bancarias por miedo a perder su único medio de trabajo y subsistencia; sus tierras y el fruto de las mismas.

4.2.5.2 Del productor

Las limitantes son muy marcadas debido a que el acceso al financiamiento es escaso, la idea del productor es trabajar individualmente y competir con los mismos productores del Municipio, debido a la falta de asesoría, organización y conocimiento de los productores de cebolla, no utilizan los beneficios proporcionados por las diferentes instituciones financieras y cooperativas regionales y departamentales a continuación se detallan algunas causas:

- **Falta de organización**

Las características fundamentales de los agricultores de Almolonga, radica en la competencia de siembra de las principales hortalizas; así como la responsabilidad y dedicación de las actividades agrícolas a través del esfuerzo individual, lo que no les permite constituir o integrar organizaciones de

proyección socio-económico, con el objeto de alcanzar el crecimiento económico mediante la identificación y priorización de necesidades. En cuanto a las organizaciones agrícolas no existe un tipo de organización formal para la realización de procesos productivos del cultivo de la cebolla que conlleve a obtener beneficios sobre bases sólidas y principios del bien común y solidaridad. Las organizaciones informales existentes en el Municipio están conformadas de forma empírica por las familias, que a la vez son las unidades productivas agrícolas.

- **Temor de perder sus tierras**

Según la encuesta realizada, la mayoría de los productores no solicitan financiamiento por miedo a perder su único medio de trabajo y subsistencia; sus tierras y el fruto de las mismas, cuando se refiere a préstamos de personas individuales para hacer valer sus transacciones tienen a su alcance mecanismos no formales basados en las referencias con los vecinos y la capacidad de pago de las personas interesadas en adquirir un préstamo.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo financiero

A través del financiamiento es posible desarrollar el cultivo de cebolla con mejor calidad que permita incrementar la producción, utilizándose insumos adecuados para este producto. Sin embargo hasta la fecha el crédito no ha influido en el desarrollo de la producción de cebolla, debido a que el acceso al mismo es limitado, el productor prefiere utilizar sus propios recursos antes de acudir al préstamo y como consecuencia numerosos agricultores han tenido grandes pérdidas.

4.2.7 Asistencia técnica

No existe ninguna institución que asista al productor de apio directamente en el Municipio, la cooperativa La Llave, R. L. y los Agroservicios únicamente informan como utilizar la semilla en el momento de efectuar la venta de la misma.

a) proporcionada como parte del financiamiento

La asistencia técnica crediticia en el municipio de Almolonga es proporcionada por la Cooperativa Agrícola Integral “La Llave”, R. L.; a través del comité de créditos quien brinda asesoría técnica personalizada a sus asociados y a terceros, para el acceso al financiamiento. Así como, el análisis y estudio de las solicitudes de crédito presentadas para su previa autorización y aval del Consejo de Administración. Adicionalmente, algunas veces el financiamiento consiste en proporcionarles insumos a cuenta de cosechas futuras.

b) Contratada por las unidades económicas

La mayoría de agricultores en el municipio de Almolonga trabaja independientemente de acuerdo al desarrollo de un conocimiento propio y el máximo aprovechamiento de las condiciones de la tierra sin la intervención de entidades públicas y contratación de empresas privadas que proporcionen asistencia en los cultivos y provean asesoría para el acceso al financiamiento; la empresa Bayer de Guatemala, Sociedad Anónima a través de promotores con calidad de Peritos Agrónomos brindan asistencia técnica para la aplicación de insumos agrícolas en diferentes fechas del año, a los Agroservicios quienes a su vez informan y orientan a los agricultores que realizan la compra de estos productos, en el uso y forma de aplicación de los mismos.

c) Prestada por las asociaciones de los productores

Algunos productores de apio según datos recopilados en el trabajo de campo a una mínima parte les interesa asociarse, no existe asesoría técnica por parte de alguna asociación formal, se asesoran entre familias y amigos.

CAPÍTULO V
PROPUESTAS DE INVERSIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA

Comprende aspectos generales del proyecto de inversión a nivel de idea que se plantea, para la producción de manzana en el municipio de Almolonga departamento de Quetzaltenango.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Debido a la inexistencia de cultivos permanentes dentro del Municipio, surge la necesidad de establecer una plantación de manzana; esto tendrá lugar en la zona 5, aldea Las Delicias del municipio de Almolonga, en una extensión de tierra de 5 manzanas; producción que será propiedad de las personas que integren la Cooperativa Agrícola Almolonguense, Responsabilidad Limitada.

Se establece como mercado meta a la población nacional de 5 años en adelante, tanto hombres como mujeres ya que se considera que son quienes cumplen con las características necesarias que los establece como potenciales consumidores.

Según las II Recomendaciones Técnicas para el Cultivo de Manzanos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, la variedad de manzana Red Delicious requiere más horas de frío que las otras variedades que se cultivan actualmente en Guatemala, por lo que se puede plantar arriba de los 2,000 msnm. Asimismo puede cultivarse en la mayoría de suelos bien drenados, que no sean demasiado secos o excesivamente húmedos.

Por lo tanto el Municipio cumple con las condiciones necesarias como la altitud sobre el nivel del mar, características del suelo y condiciones del clima; estos son elementos importantes para el desarrollo del cultivo de la manzana.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Dentro del Municipio no se localizó ninguna unidad agrícola productiva que pueda abastecer al mercado; sin embargo existen las condiciones demográficas idóneas para su implementación y de acuerdo con la investigación de campo realizada, se determinó que la producción de manzana es una potencialidad productiva en el lugar, con lo cual se puede fomentar la forestación y conservación de los recursos suelo y agua; que beneficiará a las personas que habitan en el Municipio.

Para la selección de la producción de manzana se consideró la alta demanda a nivel nacional, el uso variado y rentable; las tierras fértiles para la producción de frutales, la diversificación de la actividad agrícola, el clima, la hidrografía y topografía.

Es un producto que está dentro de la dieta alimenticia del ser humano por las propiedades nutritivas que contiene. Con el desarrollo de la actividad productiva se crearán nuevos empleos y fuentes de ingresos a los hogares, se brinda oportunidad de desarrollo y crecimiento socioeconómico del Municipio.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Son los resultados que se pretenden lograr con la realización del proyecto de producción de manzana, por lo que se establecen objetivo general y específicos de la siguiente manera:

5.3.1 General

Ampliar las capacidades productivas de las personas involucradas en el proyecto de producción de manzana, así como mejorar la calidad de vida en los aspectos sociales y económicos de la población del municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango.

5.3.2 Específicos

- Proponer una inversión que cubra parte de la demanda insatisfecha de manzana que existe a nivel nacional, mediante el manejo adecuado de la producción en la cooperativa.
- Estimular a los pobladores del Municipio a organizarse y emprender actividades en equipo, que puedan impulsar el desarrollo de su área y asimismo fomentar el aprovechamiento óptimo de los productos.
- Promover la cultura organizacional de la producción para así mejorar el desarrollo colectivo de los productores.
- Contribuir a consolidar la igualdad de género, al aceptar la participación de mujeres en el desarrollo de la propuesta de inversión y ayudar a abolir la discriminación hacia las féminas.
- Generar fuentes de empleo en el Municipio.
- Fomentar la diversidad de productos agrícolas en el Municipio.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

“En este apartado se describen los productos o servicios que generará el proyecto, a qué mercado va dirigido, dónde se ubica geográficamente este mercado, cuál es la oferta y la demanda existente de productos y de materias primas.”²²

De manera general, el estudio de mercado permite conocer la aceptación del producto por parte del consumidor e identificar sus gustos y preferencias. El fin que persigue este estudio es determinar la existencia de una demanda insatisfecha que justifique el desarrollo del proyecto, detallar elementos considerables como: identificación del producto, demanda, oferta, precio y

²² Fernández Espinoza, S. 2007. Los proyectos de inversión. Primera edición. Costa Rica, Editorial Tecnológica. 32 p.

comercialización. El análisis que se realice en el estudio de mercado es fundamental, pues de éste dependerá el éxito o fracaso del proyecto.

5.4.1 Identificación del producto

La manzana es parte de los productos nutricionales más importantes que pertenecen al grupo de alimentos de origen frutal, de donde se obtienen vitaminas, minerales y proteínas imprescindibles para el desarrollo del cuerpo humano.

- **Características**

“La manzana Red Delicious es un fruto de buen tamaño con un promedio de 180 gramos, con 80% de color rojo oscuro más o menos intenso, con estrías amarillas, carne azucarada, jugosa, ligeramente acidulada y muy aromática.”²³

Esta variedad es de crecimiento vertical y con tendencia a dar ángulos agudos en la inserción de las ramas; es autoestéril y de floración semi-tardía; es un árbol muy exigente desde todos los puntos de vista, particularmente en terreno; es sensible al moteado, araña roja y pulgón lanífero.

El fruto es de excelente conservación y su recolección se da en los meses de septiembre y octubre. Los arboles poseen una copa globosa y según su clase del porta injerto llega a crecer de diez a quince metros de altura, raíz rastrera, tronco bien erecto, corteza cubierta de lentejuelas, lisa, unida de color ceniciento verdoso sobre las ramas y gris parda sobre las partes viejas del árbol; tiene una vida de 60 a 80 años.

²³ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. s.f. II Recomendaciones Técnicas para el Cultivo de Manzanos. Guatemala, s.p.

- **Usos**

Esta fruta se consume de varias maneras: crudas o en estado fresco, cocidas que normalmente se utilizan en diversas variedades de postres y transformadas para la industria en: jaleas, mermeladas, conservas, jugo concentrado, enlatadas, secas, sidra, vinagre, desinfectantes, shampoo, entre otros. Se utiliza para curar enfermedades como la hipertensión arterial, bajar colesterol en la sangre, combatir la diarrea infantil y en general ayuda al sistema nervioso. El azúcar de la manzana forma la base de caramelos especiales recomendados para la tos. Por sus cualidades se usa en irritaciones del aparato digestivo y en inflamaciones de los órganos respiratorios. Desde el punto de vista dietético, las cualidades son reconocidas, tanto por profesionales de la nutrición como a nivel popular, resiste al transporte y al ser almacenada en bodegas frías se prolonga su estado hasta por cinco meses.

- **Importancia nutricional**

En cada 100 gramos de porción comestible de manzana se pueden encontrar los siguientes componentes:

Tabla 6
Composición química y valor nutritivo
Por cada 100 gramos de manzana
Año 2012

Elemento	Medida	Cantidad
Agua	porcentaje	85.56
Energía kilocalorías	gramos	52
Proteínas	gramos	0.26
Carbohidratos	gramos	13.81
Fibra dietética	gramos	2.40
Grasas		
Grasa total	gramos	0.17
Minerales		
Hierro	miligramos	0.12
Componentes		
Magnesio	miligramos	5

Pasa a la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Elemento	Medida	Cantidad
Sodio	miligramos	1
Potasio	miligramos	107
Zinc	miligramos	0.04
Vitaminas		
Tiamina	miligramos	0.02
Riboflavina	miligramos	0.03
Niacina	miligramos	0.09
Folatos – equivalentes folatos dietéticos	microgramos	3
Vitamina B 6	microgramos	0.04
Vitamina C	miligramos	5
Otros		
Ceniza	gramos	0.19
Porción comestible %	gramos	0.92

Fuente: Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) tercera edición 2012.

La tabla anterior muestra los elementos nutricionales que contiene la manzana, la cual es rica en minerales, componentes y vitaminas.

Los componentes que contiene son magnesio, sodio, potasio, y zinc; vitaminas: tiamina, riboflavina, niacina, folatos, entre otras. Contiene un porcentaje de agua representativo del 85.56%, carbohidratos de 13.81 gramos; por lo que es especialmente recomendada en el desayuno.

5.4.2 Oferta histórica y proyectada

“Se refiere a las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado.”²⁴

Es la cantidad de manzanas que los productores están dispuestos a ofrecer en el mercado nacional, se integra por la oferta histórica y la proyectada; esto se determina con base en la producción y las importaciones del año 2007 al 2016.

²⁴ Fischer, L. y Espejo Callado, J. A. 2004. Mercadotecnia. Tercera Edición. México, McGraw-Hill. 243 p.

Se establece que en el Municipio no existen productores de manzana, por lo tanto el total del producto que se comercializa en el Municipio es de importación, determinándose como mercado meta el nacional.

A continuación, se presenta la oferta histórica de importaciones de la producción de manzana:

Cuadro 17
República de Guatemala
Oferta histórica y proyectada de manzana
Período 2007 – 2016
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	487,497	288,663	776,160
2008	487,497	259,464	746,961
2009	492,397	257,703	750,100
2010	497,297	301,400	798,697
2011	455,999	320,990	776,989
2012	468,179	317,621	785,800
2013	462,860	328,280	791,140
2014	457,540	338,939	796,479
2015	452,220	349,598	801,818
2016	446,901	360,257	807,158

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del sitio de internet del Banco de Guatemala-Estadísticas de Comercio Exterior (Exportación/Importación) y en El Agro en Cifras del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Cifras proyectadas con base al método de mínimos cuadrados: $y=a+bx$, en donde $a= 484,138$; $b= -5,320$ para la producción; $a= 285,644$; $b= 10,659$ para las importaciones, año base 2007; $x=$ número de años.

Para establecer la oferta histórica del Municipio se recurrió a información estadística; sin embargo, se estableció que no existen datos de la producción de manzana a nivel departamental, ni municipal.

Para el cálculo de la oferta proyectada, se determinó el comportamiento de las variables con el propósito de conocer las tendencias de la oferta total de la producción de manzana en los próximos años, para lo cual se aplicó el método estadístico de mínimos cuadrados para el período 2012-2016.

La oferta total tiende a ser variable en cada uno de los años indicados, esto como consecuencia del comportamiento de la producción e importaciones que de igual forma son variables, aunque en los años proyectados la oferta tiende a incrementarse por lo que se observa la oportunidad de participar en el mercado para satisfacer la demanda.

5.4.3 Demanda potencial histórica y proyectada

“Se refiere a las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado”.²⁵

Es lo que los demandantes están de acuerdo en adquirir según las condiciones de precio, calidad y gustos; por lo que es necesario obtener resultados cuantitativos de los datos históricos y proyectados de la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha.

- **Demanda potencial**

Es la que está en función del requerimiento posible de los consumidores, con el fin de satisfacer una necesidad en un período de tiempo determinado, va en aumento de forma simétrica con el crecimiento poblacional.

²⁵ Ibid. p. 240.

Cuadro 18
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de producción de manzana
Período 2007 – 2016

Año	Población nacional	Población delimitada 80%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2007	13,344,770	10,675,816	0.08	854,065
2008	13,677,815	10,942,252	0.08	875,380
2009	14,017,057	11,213,646	0.08	897,092
2010	14,361,666	11,489,333	0.08	919,147
2011	14,713,763	11,771,010	0.08	941,681
2012	15,073,375	12,058,700	0.08	964,696
2013	15,438,384	12,350,707	0.08	988,057
2014	15,806,675	12,645,340	0.08	1,011,627
2015	16,176,133	12,940,906	0.08	1,035,273
2016	16,548,168	13,238,534	0.08	1,059,083

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Proyecciones de población y Hoja de Balance de Alimentos 2006, HBA 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Se muestra una tendencia al incremento del 2.5% en el caso de la demanda potencial histórica y en el caso de la proyectada el incremento es del 2.4% aproximadamente, lo cual es un dato muy importante para poder incursionar en el mercado nacional ya que como se puede observar la demanda tiende al alza en cada uno de los años, lo cual garantiza la propuesta de inversión del proyecto.

La demanda se incrementa con el crecimiento de la población año con año, se determinó al multiplicar el 80% de la población delimitada por el consumo per cápita de 0.08 quintales anuales de manzana al año.

La delimitación se realizó con base a la población nacional de 5 años en adelante, de ambos sexos, debido a que se considera que son quienes cumplen con las características que los establece como potenciales consumidores. Los cálculos anteriores fueron basados en las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Para determinar el consumo per cápita de manzana en Guatemala, se tomó como base la Hoja de Balance de Alimentos del año 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, la cual indica dentro del listado lo siguiente:

Otras frutas= sandía, papaya, manzana y mango

22.3 kg. por año (incluye las cuatro frutas)

Con este dato se planteó dividir 22.3 dentro de las 4 frutas lo que dio una proporción de consumo de 5.575 kg. de fruta por año, pero debido a que no se conoce el dato real del consumo de manzana, se propone un consumo para Guatemala de 4 kg./año por persona, ya que se considera un dato real.

Este consumo per cápita fue avalado por la Licenciada en Nutrición Andrea Eunice Chacón, quien al realizar el análisis respectivo emitió un informe en el cual puntualiza que es un dato real de consumo para Guatemala.

- **Consumo aparente**

Es el que muestra el consumo interno de un producto, permite determinar la cantidad anual de la producción de manzanas que ha sido consumida y que se consumirá en el país, está compuesto por la producción nacional e importaciones menos las exportaciones.

A continuación se muestran los datos mencionados:

Cuadro 19
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de producción de manzana
Período 2007 – 2016
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	487,497	288,663	52,973	723,187
2008	487,497	259,464	40,980	705,981
2009	492,397	257,703	15,350	734,750
2010	497,297	301,400	12,061	786,636
2011	455,999	320,990	10,805	766,184
2012	468,179	317,621	-	785,800
2013	462,860	328,280	-	791,140
2014	457,540	338,939	-	796,479
2015	452,220	349,598	-	801,818
2016	446,901	360,257	-	807,158

Fuente: elaboración propia con base en datos estadísticos del sitio de internet del Banco de Guatemala-Estadísticas de Comercio Exterior (Exportación/Importación) y en El Agro en Cifras del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El comportamiento normal del consumo aparente histórico tiende a ser variable en cada uno de los años, con altas y bajas; sin embargo, el consumo aparente proyectado tiende al alza lo que muestra oportunidad de expandirlo por muchos años y según se observa se tendrá mercado por cubrir, esto a pesar de que en los años proyectados no se reflejan exportaciones.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella parte de la demanda que no se ha podido cubrir en el mercado ya sea porque ésta excede a la oferta o por otras razones, como por ejemplo el precio, la calidad, etc. por lo cual no puede hacerse compra o adquisición del producto y esto conlleva a un desequilibrio de mercado. Esta demanda se determina al restar de la demanda potencial el consumo aparente, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de manzana
Período 2007 – 2016
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	854,065	723,187	130,878
2008	875,380	705,981	169,399
2009	897,092	734,750	162,342
2010	919,147	786,636	132,511
2011	941,681	766,184	175,497
2012	964,696	785,800	178,896
2013	988,057	791,140	196,917
2014	1,011,627	796,479	215,148
2015	1,035,273	801,818	233,455
2016	1,059,083	807,158	251,925

Fuente: elaboración propia con base en cálculos efectuados en cuadros 18 y 19 de la demanda potencial histórica, proyectada y consumo aparente histórico y proyectado.

La demanda insatisfecha histórica tiende a no ser constante ya que muestra altas y bajas. En cuanto a la demanda proyectada, va en aumento en cada uno de los años estimados, lo que indica que el mercado nacional no es cubierto por los productores actuales, también se observa un incremento en el consumo aparente.

5.4.4 Precio

“Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, la suma de valores que los clientes intercambian por los beneficios de tener o usar el producto o servicio.”²⁶ Para su determinación se toman en cuenta los siguientes factores:

²⁶ Kotler, P. y Armstrong, G. 2013. Fundamentos de Marketing. Onceava Edición. Pearson. 257 p.

- La interacción de la oferta y la demanda.
- El costo de producción.
- Los precios de la competencia.
- La estacionalidad del producto y
- La forma de comercialización en el mercado interno.

El precio tiene como objetivo principal el posicionar el producto en el mercado nacional a un precio promedio como una estrategia de marketing para ser competitivo y de esa manera vender el total de la producción en el menor tiempo posible.

Se sugiere que el precio por quintal de manzana sea de Q. 685.00 para el mayorista; este puede variar por causas como la oferta, demanda, variedad, tamaño, calidad, procedencia del producto, transporte, costo de producción o precio de mercado.

5.4.5 Comercialización

Es “la función de planificación requerida para colocar con todo éxito un producto en el mercado.”²⁷

La comercialización tiene como objetivo hacer llegar el producto desde el productor hasta el consumidor a través de una serie de actividades que realizan las personas, empresas u organizaciones y así estimular tanto el intercambio como el comercio del producto en los mercados específicos.

²⁷ Eyssautier de la Mora, M. 2008. Elementos básicos de Mercadotecnia. Quinta Edición. México, Trillas. 16 p.

La producción de manzana se comercializará a través de la Cooperativa Agrícola Almolanguense, R.L.; la cual se encargará de administrar, planificar, coordinar y supervisar todas las actividades que se lleven a cabo.

- **Proceso de comercialización**

Representado por las tres etapas básicas que son: concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen a continuación:

Tabla 7
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Proceso de comercialización
Año 2012

Concepto	Descripción
Concentración	Se recolectará la cosecha en cajas plásticas, para luego ser trasladada la producción a las instalaciones de la cooperativa, en donde se realizará la clasificación para armar lotes homogéneos y posteriormente colocarlos en costales.
Equilibrio	El equilibrio se mantendrá con base en el tiempo, calidad y cantidad respecto a la producción mensual..
Dispersión	Dará inicio con el productor que será quien venda la producción a los mayoristas quienes a su vez se encargarán de facilitar el producto al minorista y éste la hará llegar al consumidor final.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Es preciso que cada etapa se desarrolle de la mejor manera para que sea más eficiente, esto con el fin de hacer eficaz el proceso de comercialización del proyecto, pues de esto depende la satisfacción del productor, los distribuidores y del consumidor final.

- **Propuesta institucional**

Las entidades que participarán en el proceso de comercialización de manzana son los siguientes:

Tabla 8
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Propuesta institucional
Año 2012

Concepto	Descripción
Productor	Conformado por veinte personas, integrantes de la Cooperativa Agrícola Almolonguense, R.L.; quienes son los responsables de todo el proceso productivo, supervisar que todo el producto reúna las características de presentación, peso y calidad que demanden los compradores.
Mayorista	Es quien tiene el papel de intermediario, ya que estará conformado por las personas que obtengan la producción directamente del productor, quienes luego lo distribuirán al minorista en la Central de Mayoreo.
Minorista	Representado por el intermediario que recibe el producto del mayorista y lo distribuye al consumidor final, en mercados cantonales y/o tiendas.
Consumidor final	Es el 80% de la población total a nivel nacional, que adquiere el producto para su consumo.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se describe a quienes integran las fases de la producción, esto con el objetivo de que el producto sea trasladado al consumidor final a través de los intermediarios, siempre y cuando se cumpla con los estándares establecidos para la venta.

- **Operaciones de comercialización**

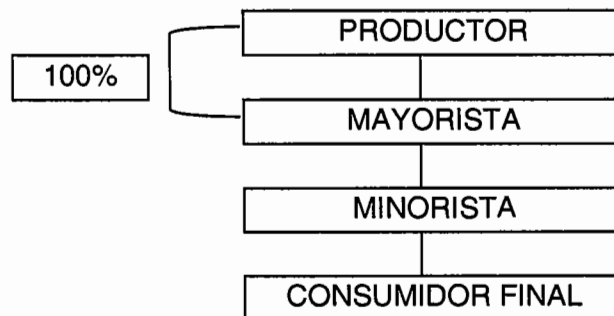
Son los pasos que inician con los canales de comercialización y permiten la dispersión del producto desde la unidad productiva hasta el consumidor final; también se cuantifica la participación de cada intermediario por medio de los márgenes de comercialización y luego se comparan respecto a otros productos, por medio de los factores de diferenciación.

- **Canal de comercialización**

La distribución de las manzanas será por medio del canal número dos. Después de obtener la producción, las manzanas serán revisadas y empacadas por los colaboradores, para finalmente ser entregadas al mayorista dentro del Municipio.

La distribución de la producción de manzana se realizará a través de los intermediarios que se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 6
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Canal de comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para que el proceso de la comercialización se desenvuelva de mejor manera se realizarán lotes homogéneos, los cuales estarán constituidos por quintales, esto con el fin de facilitar el proceso de manejo y distribución. Asimismo se requiere de un intermediario mayorista con el objetivo de compartir el riesgo y costos en los que se incurren durante el proceso productivo, el mayorista será el encargado de distribuir la producción al minorista para que éste haga llegar la producción al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

La diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y lo que recibe el productor se denomina margen bruto; a éste se le restan los costos y gastos de mercadeo para determinar el beneficio neto que recibe el intermediario. Inicia con el productor y termina con el consumidor final, igualmente refleja el rendimiento sobre la inversión y el porcentaje de participación de cada una de las partes involucradas.

Cuadro 21
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Márgenes de comercialización
Año 2012

Participantes	Precio de venta Q.	MBC Q.	Costos y gastos de comercialización Q.	MNC Q.	% de Rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	685.00					83
Mayorista	755.00	70.00	10.73	59.27	9	8
Transporte			10.50			
Carga y descarga			0.20			
Piso de plaza			0.03			
Minorista	830.00	75.00	8.00	67.00	9	9
Transporte			5.00			
Carga y descarga			2.00			
Piso de plaza			1.00			
Consumidor final						
Totales		145.00	18.73	126.28		100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede determinar que el productor de manzana tiene un porcentaje mayor de participación en las operaciones de comercialización en comparación con los otros intermediarios que intervienen en el proceso. El productor vende el quintal a Q.685.00 con lo cual el mayorista obtiene un rendimiento sobre la inversión del 9% y un porcentaje de participación en el mercado del 8%.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este apartado se define y se justifica el proceso de producción y la tecnología que se va a utilizar para obtener el producto, también se define el tamaño del proyecto y los costos relacionados con la producción, la operación y el monto de las inversiones a realizar para que el proyecto inicie su operación.

En este estudio se presentan aspectos relativos al proyecto de producción de manzana, entre los que podemos mencionar: el tamaño, localización, proceso productivo, organización y recursos que van a ser utilizados para alcanzar el mayor rendimiento.

5.5.1 Localización

Según estudio de campo realizado en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango; la Zona 5 cuenta con las condiciones agrológicas adecuadas para el desarrollo del proyecto de producción de manzana del tipo Red Delicious.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, el cual tiene una extensión territorial de 20 kilómetros cuadrados; se localiza a 5 kilómetros de distancia de la cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

El proyecto se ubicará en la zona 5, aldea Las Delicias; la cual cuenta con vías de acceso en buenas condiciones, esto beneficiará a los agricultores en el proceso de comercialización de la manzana y a los mayoristas al trasladar la producción hacia los distintos mercados.

5.5.2 Tamaño

Está definido por la cantidad a producir en función de la fracción del mercado que se desea satisfacer, se estableció una conexión con el estudio de mercado en el que se definió la demanda y el mercado objetivo del proyecto. Está conformado por la capacidad financiera y empresarial de los productores, a continuación se presenta la programación de la producción:

Cuadro 22
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Programa de producción
Año 2012

Año	Cantidad en manzanas	Producción por manzana en quintales	Total de producción en quintales	% de incremento
4	5	56.00	280	-
5	5	78.40	392	40
6	5	137.20	686	75
7	5	260.68	1,303	90
8	5	260.68	1,303	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se tiene considerada una extensión de cinco manzanas de terreno, que serán arrendadas por la cooperativa. Se estima una cosecha anual en el mes de octubre, con un rendimiento promedio de doscientos ochenta quintales de manzana a partir del cuarto año del proyecto.

A partir del quinto año se incrementará la producción aproximadamente en un 40%, el sexto un 75% y el séptimo año un 90%; ya que por ser una plantación permanente debe alcanzar primero un nivel óptimo de producción, se estandariza la misma a partir del octavo año.

Se estima una vida útil para el proyecto de cinco años a partir del cuarto año que se inicie el proceso operativo, esto con el fin de empezar a recuperar parte de la inversión y obtener rentabilidad.

5.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Determinado por la mano de obra y el mercado, así como las condiciones del suelo que permitan obtener una óptima producción. De las cinco manzanas que se tienen contempladas utilizar, se tendrá un rendimiento de 280 quintales en la cosecha del cuarto año, los cuales se venderán al mayorista a Q. 685.00 el quintal, con lo que se obtendrá un valor de la producción de Q.191,800.00, se restará una merma del 2% por pérdidas del producto durante el proceso y la cosecha, con lo cual se obtendrá una producción neta de Q.187,964.00. A continuación se presenta el cuadro de volumen, valor y superficie de la producción de manzana anual proyectada:

Cuadro 23
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Volumen, valor y superficie de la producción
Período 2012-2019

Año	Superficie en manzanas	Cantidad de árboles por manzana	Producción total (qq)	Merma 2%	Producción neta anual	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	5	280	-	-	-	-	-
2	5	280	-	-	-	-	-
3	5	280	-	-	-	-	-
4	5	280	280	5.60	274.40	685.00	187,964
5	5	280	392	7.84	384.16	685.00	263,150
6	5	280	686	13.72	672.28	685.00	460,512
7	5	280	1,303	26.06	1,276.94	685.00	874,704
8	5	280	1,303	26.06	1,276.94	685.00	874,704
Total			3,964	79.28	3,884.72		2,651,034

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Con base en consultas realizadas al Ingeniero Agrónomo José Rodrigo González García con respecto a la cosecha de manzana, se pudo determinar que en los primeros tres años no se obtendrá producción para la venta, por lo que es hasta el cuarto año que se obtendrá un estimado de doscientos ochenta quintales en la extensión de cinco manzanas cultivadas, con una merma estimada de 5.60 quintales, lo que refleja una producción neta anual de 274.40 quintales al cuarto año.

La cosecha para los años cinco y seis aumentará a partir de un 40%, ya que el suelo se acondicionará, por lo que es hasta el último año de la propuesta de inversión que se estabilizará la producción debido a que los árboles alcanzan su desarrollo óptimo, por lo que se empezarán a reducir los costos lo cual provoca un aumento en los ingresos año con año.

5.5.4 Proceso productivo

Es el conjunto de pasos necesarios para obtener los resultados que se tienen estimados en la producción, lo cual dará inicio con la preparación de la tierra para la siembra de la plantación, se deben tener en cuenta las condiciones del clima y suelo, recolección del producto, clasificación, empaque y por último la comercialización.

La plantación de manzana está compuesta de dos fases: la pre-operativa que abarca desde el inicio hasta el riego y la fase operativa que va desde la limpia y plateros hasta llegar a la comercialización, se presenta a continuación el detalle gráfico de cada uno de los procesos:

Gráfica 7
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Flujograma del proceso productivo
Año 2012

Fase preoperativa

Proceso	Descripción
Preparación del suelo	Debe limpiarse, realizar un arado profundo, rastreo y nivelación. En caso de no ser posible debe limpiarse y si el terreno es inclinado se realizan curvas a nivel para luego hacer el trazo. Esta actividad requiere un aproximado de 10 días.
Trazo y ahoyado	En el caso de terrenos inclinados se elabora un terraceo individual, se deben seguir las curvas a nivel. Se aplicará un sistema de baja densidad con plantación de 280 árboles por manzana a una distancia de 5 x 5 m., el ahoyado puede ser de 50 x 50 cm., actividades que junto a la aplicación de broza se realizará en un aproximado de 18 días.
Trasplante	Se realiza a principio de la época lluviosa para que alcance a pegar bien el pilón. Si se cuenta con riego la mejor época es al final del período de dormacia durante el mes de agosto; requiere de aproximadamente 7 u 8 días.
Riego	Se realizará a través del riego localizado, por medio de un equipo de riego; el suelo requiere de 200 y 300 litros de agua por año. Los requerimientos de agua varían según las condiciones de suelo y clima. Este proceso se repite durante la fase operativa.
A	

Fase operativa

Proceso	Descripción
Limpia y plateros	Se realiza la limpia en una forma mecánica, la cual consiste en la utilización de machetes y limas para afilar; esto se realiza con el propósito de eliminar del suelo las especies como el coyolillo y las malezas. Se realiza durante el mes noviembre.

Pasa a la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Proceso	Descripción
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Poda</div>	<p>Al momento de la siembra debe realizar un despunte a 70-80 cm del injerto. En adelante se realizan podas según el sistema de conducción que se defina. La poda en verde consiste en eliminar ramas indeseables, despuntar ramas para producción de yemas laterales, florales, etc. Se realiza en los meses de diciembre y enero.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Fertilización</div>	<p>Esta actividad debe ir acompañada de estudios físicos y químicos de los suelos. Se requiere 30 a 60 gramos de nitrógeno según tamaño y edad, aplicar el fertilizante completo alrededor de 30 a 40 días después de la caída de los pétalos si existe humedad suficiente, si no al inicio de las lluvias. Durante el mes de mayo y junio, aplicar broza una vez al año.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Control fitosanitario</div>	<p>Aplicación de insecticidas, fungicidas y herbicidas, para evitar enfermedades en la plantación, como hongos, bacterias, virus, insectos, roedores, aves y daños por factores climáticos. La protección de los árboles debe ser inmediata a base de monitoreos periódicos por personal especializado.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Raleo o aclareo de frutos</div>	<p>Se puede realizar mediante productos químicos; sin embargo la mejor forma de raleo la fruta para nuestro medio es manual, debe realizarse a los 30 a 40 días de haber cuajado, se debe dejar una a dos frutas por racimo floral; eliminar frutos indeseables para obtener una producción estable y de buena calidad aproximadamente en el mes de agosto.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Cosecha</div>	<p>Se llevará a cabo en el mes de octubre, se verifican los indicadores internos y externos del producto. Se debe realizar esta actividad con mucho cuidado para evitar dañar físicamente los frutos y cortar el fruto con pedúnculo para mejor preservación.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Comercialización</div>	<p>Es el proceso que se realiza para poder llevar la producción obtenida al mercado meta, a través de la venta del producto. Depende de la calidad, si no se vende en fresco, se almacenará hasta un máximo de 160 días; se verificará nuevamente la calidad al vender la producción.</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center;">Fin</div>	

Fuente: elaboración propia con base en las II Recomendaciones Técnicas para el Cultivo de Manzanos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

En la gráfica anterior se muestran las dos fases que se llevan a cabo en la inversión, la fase pre-operativa compuesta por las actividades que se realizan previas a la producción del fruto, empieza con la preparación del terreno, a

continuación el trasplante y luego se sugiere riego de acuerdo a las condiciones de clima y humedad del suelo.

La fase operativa está compuesta por las actividades que deben realizarse al momento de iniciada la producción (al dar fruto) y las previas a la primera producción, incluidas las de limpia, poda, fertilización y control fitosanitario; importantes para asegurar la calidad de los frutos.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos necesarios para llevar a cabo la siembra, cosecha y comercialización del producto, en la presente propuesta se consideran los siguientes: humano, físico y financiero.

- **Nivel tecnológico**

Se utilizará el nivel tecnológico III, porque se requiere implementar un equipo de riego, adicional a la aplicación de los agroquímicos.

- **Insumos**

Entre estos los principales son las plantas, insecticidas y los fungicidas.

- **Mano de obra**

Es la contratación de personas que se requieren en la realización de todas las actividades necesarias para el desarrollo de la plantación, mediante la aplicación de fertilizantes, herbicidas, fungicidas, limpias, podas, entre otras.

- **Equipo agrícola y herramientas**

Conformado por el equipo e instrumentos que se utilizarán para la realización del proceso productivo. En la siguiente tabla se detallan los requerimientos técnicos:

Tabla 9
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Requerimientos técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Inmueble	unidad	1
Extensión de terreno	manzana	5
Insumos		
Plantas	unidad	1,400
Fertilizante nitrogenado	quintal	5
Fertilizante completo	quintal	12.5
Insecticida contacto	litro	6
Insecticida sistémico	litro	7.5
Fungicida sistémico	libra	7
Herbicida	litro	6
Broza	m ³	20
Mano de obra		
Preparación del suelo	jornal	150
Trazo y ahoyado	jornal	150
Trasplante	jornal	55
Limpias y plateros	jornal	150
Poda	jornal	60
Fertilización	jornal	25
Control fitosanitario	jornal	40
Aplicación de broza	jornal	20
Cosecha	jornal	130
Herramientas		
Azadones	unidad	15
Machetes	unidad	15
Tijeras para podar	unidad	10
Limas	unidad	10
Bomba para fumigar	unidad	5
Equipo agrícola		
Báscula	unidad	1
Cajas plásticas	unidad	50
Equipo de riego	unidad	1
Escalera de madera	unidad	6

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se pueden observar los recursos necesarios para llevar a cabo la propuesta de inversión, el terreno será arrendado y la inversión de los primeros años será un poco más elevada ya que hasta el cuarto año se tendrá producción para la venta.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

A través del estudio administrativo se desea establecer una estructura orgánica para el buen desarrollo y funcionamiento del proyecto de producción de manzana, en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, la que permita coordinar los recursos con que disponen los productores, además de fortalecer a la organización y a los intereses de la comunidad.

En lo que se refiere al estudio legal contempla todas las disposiciones legales que administran el funcionamiento de la organización propuesta.

5.6.1 Tipo y denominación

La agrupación se denominará Cooperativa Agrícola Almolonguense, Responsabilidad Limitada, de acuerdo a lo que indica la Ley General de Cooperativas de Guatemala en el Artículo 6, donde menciona que las cooperativas deben incluir en su denominación la palabra cooperativa, el tipo que les corresponde y la mención de su actividad principal.

5.6.2 Justificación

En el Municipio la actividad productiva principal es la agricultura, pero en su mayoría son productos temporales, por lo tanto se propone la diversificación de los cultivos mediante el proyecto de producción de manzana, el cual es permanente, que a la vez permitirá contribuir a la reforestación del lugar, ya que actualmente no se ha considerado como una alternativa económica. Por lo anterior se hace necesario plantear la creación de la Cooperativa Agrícola

Almolonguense, R. L., que se conformará con personas interesadas en la producción de manzana, el tipo de estructura se adecuará al buen funcionamiento de la misma por ser de fácil organización.

- **Misión**

Somos una cooperativa dedicada a la producción de manzana con precios competitivos, nuestro compromiso es brindar calidad nutricional y sanitaria integrada por un equipo de trabajo eficiente y motivado, capaz de satisfacer a nuestros clientes y consumidores, con responsabilidad social y ambiental que contribuya al desarrollo del municipio de Almolonga.

- **Visión**

En el 2016 la Cooperativa Agrícola Almolonguense, R. L., estará a la vanguardia en el mercado de producción de manzana, reconocida dentro del Municipio y a nivel nacional por su comportamiento eficiente y competitivo en el manejo de la calidad y óptima productividad, que proyecte inversiones en infraestructura y tecnología para beneficio de nuestros clientes y la comunidad, así como proveedores, talento humano y asociados a la Cooperativa.

- **Valores**

Para el cumplimiento de los objetivos establecidos es necesario cumplir con los siguientes valores:

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Disciplina
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Creatividad
- ✓ Integridad
- ✓ Ética

- ✓ Responsabilidad social
- ✓ Lealtad

5.6.3 Objetivos

Son todos los resultados que la cooperativa pretende alcanzar a corto, mediano y largo plazo y fomentar el desarrollo de las diversas actividades.

- **General**

Establecer una organización que permita una adecuada y correcta administración de los recursos humanos, financieros, materiales, físicos y tecnológicos de una manera eficiente y eficaz.

- **Específicos**

- ✓ Determinar normas y procedimientos tanto internos como externos que rijan la cooperativa.
- ✓ Implementar las herramientas administrativas necesarias para su buen funcionamiento.
- ✓ Formar una cooperativa que permita asociar a personas con intereses en común.
- ✓ Crear un diseño y estructura adecuada para una administración eficiente.
- ✓ Asesorar y dar asistencia técnica y administrativa a los asociados.

5.6.4 Marco jurídico

Está constituido por los reglamentos, normas jurídicas y disposiciones que conforman el marco legal que regula el funcionamiento de las cooperativas.

La cooperativa se regirá en primer lugar por la Constitución Política de la República de Guatemala, por las normas que se dictan en el Decreto número 82-78, Ley General de Cooperativas y su reglamento, así como por sus

Estatutos y Reglamentos que establecen las normas de funcionamiento y organización de cada una de las cooperativas.

La Ley General de Cooperativas de Guatemala dicta las normas que aseguran un desenvolvimiento ordenado y armónico, del movimiento cooperativista y que garantice a las asociaciones y terceros su participación en las mismas, a través de la fiscalización y vigilancia por parte del Estado según se menciona en el segundo considerando del Decreto 82-78.

En Guatemala se cuenta con una legislación cooperativa apropiada, para impulsar el movimiento cooperativo, sin embargo requiere de un análisis muy profundo de cada una de las leyes que se relacionan con esa actividad.

Esto no constituye limitación para el desarrollo de las actividades que requiera su crecimiento y las necesidades comunes de sus cooperativistas, en el Artículo 7 de la Ley de Cooperativas, indica que toda cooperativa es de responsabilidad limitada, de consiguiente por las obligaciones que contraiga responde únicamente al patrimonio de la cooperativa.

- **Normas internas**

Para el buen funcionamiento y ejercicio de las funciones es necesario el logro y cumplimiento de los objetivos, todos los trabajadores asociados tendrán que aceptar y respetar las disposiciones de los estatutos y reglamentos, ya que estos contendrán la manera en la cual se fiscalizará y administrará internamente la cooperativa.

Las normas internas de la cooperativa deben ser aprobadas por la Asamblea General, las cuales serán creadas con la finalidad del buen funcionamiento interno.

- **Normas externas**

La organización de la Cooperativa Agrícola Almolanguense, R.L., debe estar legalmente inscrita, para que los asociados cuenten con personalidad y respaldo jurídico. Las bases legales en las que se debe apoyar para su adecuado funcionamiento son las siguientes:

- ✓ Asamblea General Constituyente, Acuerdo Legislativo 18-93, Constitución Política de la República de Guatemala.
- ✓ Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República.
- ✓ Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. M de E. 7-79.
- ✓ Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República.
- ✓ Código Civil Guatemalteco, Decreto Número 106, Jefatura de Gobierno Enrique Peralta Azurdia.
- ✓ Ley del Impuesto al Valor Agrado, Decreto 27-92 del Congreso de la República.
- ✓ Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-96 del Congreso de la República.
- ✓ Acuerdo Junta Directiva No. 11-23 “Reglamento de inscripción de patronos en el régimen de seguridad social”.

5.6.5 Estructura de la organización

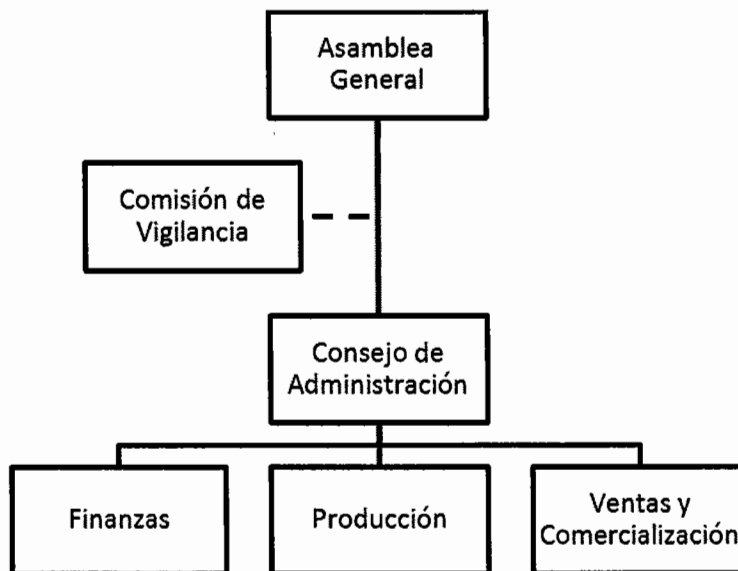
El sistema de organización que se utilizará es el funcional, basado en una departamentalización por función empresarial, el cual resulta adecuado porque ofrece las condiciones de simplicidad y fácil comprensión, para que la contribución individual sea eficaz y se logre alcanzar los objetivos planteados.

- **Diseño de la organización**

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa de la cooperativa, su campo de acción y los canales a través de los cuales se desarrollan las relaciones formales dentro de la organización, para esto la organización deberá estar integrada por 20 asociados como mínimo.

La Cooperativa Agrícola Almolonguense, R.L., para el adecuado desarrollo de sus actividades deberá contar con un diseño organizacional, que se presenta a continuación:

Gráfica 8
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Estructura organizacional
Cooperativa Agrícola Almolonguense, R.L.
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas Guatemala Decreto Numero 82/78.

Para que la cooperativa funcione de una manera adecuada, se deben establecer tres niveles jerárquicos, los cuales se componen por la máxima autoridad, que estará representada por la Asamblea General, en el siguiente nivel se encuentra el Consejo de Administración; y en el último nivel se encuentran los siguientes departamentos: Finanzas; Producción; y el de Ventas y Comercialización; estos tres departamentos se encuentran integrados por una persona cada uno.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, tiene dos partes fundamentales: la formulación y la evaluación.

El propósito fundamental del estudio es determinar la factibilidad financiera del proyecto producción de manzana, establecer los recursos necesarios para la inversión y sostenimiento de las operaciones del mismo.

Se determinará la inversión fija y de capital de trabajo, para posteriormente identificar las fuentes de financiamiento del capital necesario para la producción; así como su correcta administración lo cual brindará rentabilidad a la cooperativa. Además se elaborarán los estados financieros proyectados que se evaluarán desde el punto de vista financiero.

5.7.1 Inversión fija

Comprende los activos (tangibles e intangibles) de carácter permanente que son utilizados en el proceso de producción y necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Constituidos por la inversión en plantación, herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo, gastos de organización. Los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 24
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Inversión fija
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo Unitario	Total Q.	% Depre- ciación	Deprecia- ción	Depreciación/ amortización acumulada (3 años)	Valor total
Tangible						
Inversión en plantación						
Inversión en plantación						347,827
Herramientas						
Azadones	1,500					
Machetes	450					
Tijeras para podar	150					
Limas	350					
Bomba para fumigar	1,175	3,625	25	906	2,718	907
Equipo agrícola						
Báscula	2,800					
Cajas plásticas	2,750					
Equipo de riego	8,300					
Escalera de madera	900	14,750	20	2,950	8,850	5,900
Mobiliario y equipo						
Escritorio	1,200					
Archivo	500					
Sillas plásticas	420					
Sumadora	200	2,320	20	464	1,392	928
Equipo de cómputo						
Equipo de cómputo	4,500	4,500	33.33	1,500	4,500	-
Intangible						
Gastos de organización	3,000	3,000	20	600	1,800	1,200
Total inversión fija		28,195		6,420	19,260	356,762

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La inversión fija asciende a un monto de Q.356,762.00, del que los activos tangibles representan el 99% integrados de la siguiente forma: la Inversión en plantación, la cual asciende a un total de Q 347,827.00; las herramientas, los aperos de labranza necesarios para ahoyar, realización de limpias y demás

actividades referentes al cuidado de la plantación, se invertirá por este concepto un monto de Q.3,625.00.

El equipo agrícola es necesario para el proceso de riego, cosecha y selección del producto y asciende a un monto de Q.14,750.00.

El mobiliario y equipo se utilizará para realizar las labores administrativas y de ventas de la cooperativa, por un monto de Q.2,320.00; al igual que el equipo de cómputo, compuesto por una computadora e impresora por un monto de Q.4,500.00.

Los activos intangibles representan el 1% de la Inversión fija, integrados por los gastos de organización por un total de Q.3,000.00 los cuales representan los gastos incurridos en la creación y constitución de la cooperativa.

Todo el equipo fue objeto de depreciación y los gastos de organización objeto de amortización, se aplicaron los porcentajes máximos establecidos en la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

- **Inversión en plantación**

Son las erogaciones necesarias para la adquisición de insumos, pago de mano de obra, gastos indirectos variables de producción, gastos fijos y administrativos durante los primeros años del proyecto, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 25
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Inversión en plantación
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Insumos	41,037	13,037	13,037	67,111
Plantas	28,000			28,000
Fertilizante nitrogenado	1,113	1,113	1,113	3,339
Fertilizante completo	3,527	3,527	3,527	10,581
Insecticida contacto	587	587	587	1,761
Insecticida sistémico	683	683	683	2,049
Fungicida sistémico	1,003	1,003	1,003	3,009
Herbicida	324	324	324	972
Broza	5,800	5,800	5,800	17,400
Mano de obra	57,884	26,770	26,770	111,424
Preparación del suelo	10,200			10,200
Trazo y ahoyado	10,200			10,200
Trasplante	3,740			3,740
Limpias y plateros	10,200	10,200	10,200	30,600
Poda	4,080	4,080	4,080	12,240
Fertilización	1,700	1,700	1,700	5,100
Control fitosanitario	2,720	2,720	2,720	8,160
Aplicación de broza	1,360	1,360	1,360	4,080
Bonificación incentivo	5,415	2,457	2,457	10,329
Séptimo día (49,615/6)	8,269	4,253	4,253	16,775
Costos indirectos variables	22,152	10,265	10,265	42,682
Prestaciones laborales	16,029	7,428	7,428	30,885
Cuotas patronales	6,123	2,837	2,837	11,797
Costos fijos de producción	15,450	15,450	15,450	46,350
Agua	900	900	900	2,700
Arrendamiento de terreno	3,750	3,750	3,750	11,250
Honorarios encargado de producción	10,800	10,800	10,800	32,400
Gastos de administración	22,420	22,420	35,420	80,260
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	5,400
Alquiler de inmueble	3,000	3,000	3,000	9,000
Honorarios administración y finanzas	10,800	10,800	10,800	32,400
Papelería y útiles	400	400	400	1,200
Depreciación	5,820	5,820	5,820	17,460
Amortización	600	600	600	1,800
Financieros (Intereses sobre préstamo)	-	-	13,000	13,000
Total de inversión en plantación	158,943	87,942	100,942	347,827

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La inversión en plantación se realizará en los tres primeros años, y asciende a un monto de Q.347,827.00 los cuales representan el 97% de la inversión fija del proyecto. Durante el primer año se hará una inversión de Q.158,943.00 la cual representa el 46% del total de los tres años; mientras que el segundo y tercer año representan un 25% y 29% con un monto de Q.87,942.00 y Q.100,942.00 respectivamente.

Los insumos constituyen el 20% del total de inversión, los cuales serán necesarios para que la plantación se desarrolle de forma óptima; la mano de obra representa el 32%, los costos directos variables del 12% y son la sumatoria del pago de prestaciones laborales, los costos fijos de producción con el 13% están constituidos por el pago de agua, arrendamiento de cinco manzanas de terreno y el pago de honorarios al encargado de producción; los gastos de administración reflejan un 23%, los cuales incluyen las depreciaciones, amortizaciones y el pago de intereses por el préstamo bancario.

La inversión se capitalizará y depreciará en cuanto la plantación empiece la producción, las variaciones en los distintos años están representadas por: insumos, mano de obra e intereses financieros. En cuanto a los honorarios de ventas y comercialización no se pagarán durante este período pues no habrá producción para la venta.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos financieros necesarios para iniciar la etapa productiva y mantener las operaciones de la primera producción de manzana, este proceso se realiza de enero a octubre. La inversión en capital de trabajo se encuentra integrada por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos y variables; así como los costos de producción. A continuación se presentan los recursos necesarios para la producción de manzana:

Cuadro 26
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Inversión en capital de trabajo
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				13,037
Fertilizante nitrogenado	quintal	5	222.50	1,113
Fertilizante completo	quintal	12.5	282.17	3,527
Insecticida contacto	litro	6	97.83	587
Insecticida sistémico	litro	7.5	91	683
Fungicida sistémico	libra	7	143.33	1,003
Herbicida	litro	6	54.07	324
Broza	m ³	20	290.00	5,800
Mano de obra				37,847
Limpias y plateros	jornal	150	68	10,200
Poda	jornal	60	68	4,080
Fertilización	jornal	25	68	1,700
Control fitosanitario	jornal	40	68	2,720
Aplicación de broza	jornal	20	68	1,360
Cosecha	jornal	130	68	8,840
Bonificación incentivo	jornal	425	8.33	3,540
Séptimo día (32,440/6)	jornal			5,407
Costos indirectos variables				15,583
Prestaciones laborales	factor	0.3055	34,307	10,481
Cuotas patronales	factor	0.1167	34,307	4,004
Costales para empaque	unidad	548.8	2	1,098
Costos fijos de producción				15,450
Agua	mes	12	75.00	900
Arrendamiento de terreno	manzana	5	750.00	3,750
Honorarios encargado de producción	mes	12	900.00	10,800
Gastos de ventas				10,800
Honorarios de ventas y comercialización	mes	12	900.00	10,800
Gastos de administración				16,000
Energía eléctrica	mes	12	150.00	1,800
Alquiler del inmueble	año	1	3,000.00	3,000
Honorarios administración y finanzas	mes	12	900.00	10,800
Papelería y útiles	unidad	1	400.00	400
Total Inversión en capital de trabajo				108,717

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los gastos contemplados para cubrir el primer año de producción y comercialización de la manzana son de Q.108,717.00, estableciéndose que los gastos por mano de obra son el componente más elevado representado por 35%, seguido por los gastos de administración con 15%, los costos indirectos

variables el 14%; los gastos fijos de producción por concepto del arrendamiento del terreno, pago de agua y honorarios del encargado de producción para llevar cabo el proyecto son el 14%, gastos de ventas con 10%; mientras que los insumos necesarios para la producción son el 12%.

5.7.3 Inversión total

Se compone de la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo. Es representada por todos los recursos que se necesitan para hacer viable la propuesta y con ello iniciar las operaciones de la cooperativa. A continuación se presenta la integración de la inversión total:

Cuadro 27
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Inversión total
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
Inversión Fija	356,762
Inversión en plantación	347,827
Herramientas	907
Equipo agrícola	5,900
Mobiliario y equipo	928
Gastos de organización	1,200
Inversión en capital de trabajo	108,717
Insumos	13,037
Mano de obra	37,847
Costos indirectos variables	15,583
Costos fijos de producción	15,450
Gastos de ventas	10,800
Gastos de administración	16,000
Inversión Total	465,479

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja, que la inversión fija es el componente más importante equivalente al 77%, conformada por los activos del proyecto, lo cual incluye: la

inversión en plantación durante la fase de preoperativa; el capital de trabajo representa el 23% del total de la inversión, y está formado por los gastos a incurrirse en la primera cosecha de la producción.

5.7.4 Financiamiento

Son los recursos económicos necesarios para iniciar el proyecto, se estima que el financiamiento se obtendrá de fuentes internas y externas, según lo indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Fuentes de financiamiento
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión
	Interno	Externo	Total
Inversión fija	286,762	70,000	356,762
Herramientas	907	-	907
Equipo agrícola	5,900	-	5,900
Mobiliario y equipo	928	-	928
Gastos de organización	1,200	-	1,200
Inversión en plantación	277,827	70,000	347,827
Inversión en capital de trabajo	78,717	30,000	108,717
Insumos	13,037	-	13,037
Mano de obra	37,847	-	37,847
Costos indirectos variables	15,583	-	15,583
Costos fijos de producción	12,250	3,200	15,450
Gastos de ventas	-	10,800	10,800
Gastos de administración	-	16,000	16,000
Inversión total	365,479	100,000	465,479

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se utilizarán fuentes internas y externas para financiar el proyecto, las cuales se detallan a continuación:

- **Fuentes internas**

Son los recursos que cada miembro de la cooperativa aportará en efectivo al momento de iniciarse la inversión.

Representadas por el 79% de la inversión con un total de 20 personas, con un aporte por cada una de Q.18,273.95, para un total de Q.365,479.00.

- **Fuentes externas**

Son los recursos económicos necesarios que una empresa individual o jurídica obtiene por medio de instituciones de crédito o financieras para desarrollar el proyecto.

- **Propuestas de financiamiento**

La inversión requerirá ser financiada por medio de un préstamo el cual se gestionará de forma fiduciaria al Banco G & T Continental, por un monto de Q.100,000.00 a una tasa de interés del 13% anual por un plazo de 4 años. Suma que representa el 21% del total necesario para la ejecución del proyecto.

- **Amortización del préstamo**

Amortizar es el proceso financiero mediante el cual se extingue gradualmente una deuda, mediante pagos periódicos, que pueden ser iguales o diferentes.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo sugerido para ejecutar el proyecto:

Cuadro 29
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Amortización del préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés %	Interés en quetzales	Total	Saldo de capital
0					100,000.00
3	25,000	13	13,000.00	38,000	75,000.00
4	25,000	13	9,750.00	34,750	50,000.00
5	25,000	13	6,500.00	31,500	25,000.00
6	25,000	13	3,250.00	28,250	-
Total	100,000		32,500.00	132,500	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El préstamo requerido se amortizará a partir del tercer año con cuotas fijas de Q.25,000.00 cada año como abono a capital; el monto a pagar de interés es de Q.32,500.00 al 13% anual sobre saldos, con la cual se obtiene como primera cuota un pago de interés de Q.13,000.00; monto que disminuirá según los pagos a capital realizados en los cuatro años.

5.7.5 Estados financieros

Son herramientas de carácter financiero que muestra la posición financiera y los resultados obtenidos de las operaciones del proyecto en fechas determinadas y coadyuvarán a la toma de decisiones por parte de los miembros de la cooperativa. La mayoría de estos informes constituyen el producto final de la contabilidad y son elaborados de acuerdo a normas contables o normas de información financiera por contadores públicos que deben registrarse en organismos de control público o privados para poder ejercer la profesión. “Los estados financiero proyectados presentan total o parcialmente, situaciones o hechos por suceder o sucedidos a la fecha pueden ser un plan o política de actividades propuestas”.²⁸

²⁸ C.P. Cué Vega, A. 2000. Diccionario de finanzas empresariales. Primera edición. México, Ediciones Granica, S.A. de C.V. 85 p.

- **Hoja técnica del costo de la producción**

Establece el costo de producción en la unidad de venta determinada. Para el proyecto de manzana será de un quintal, la cual se encuentra integrada de la siguiente manera:

Cuadro 30
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal manzana
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Materia prima			47.49
Fertilizante nitrogenado	0.0182	222.50	4.04
Fertilizante completo	0.0456	282.17	12.86
Insecticida contacto	0.0219	97.83	2.14
Insecticida sistémico	0.0273	91	2.48
Fungicida sistémico	0.0255	143.33	3.65
Herbicida	0.0219	54.07	1.18
Broza	0.0729	290.00	21.14
Mano de obra			137.94
Limpias y plateros	0.5467	68	37.17
Poda	0.2188	68	14.87
Fertilización	0.0911	68	6.19
Control fitosanitario	0.1458	68	9.91
Aplicación de broza	0.0729	68	4.95
Cosecha	0.4748	68	32.28
Bonificación	1.5498	8.33	12.90
Séptimo día (118/6)			19.67
Costos Indirectos variables			56.79
Prestaciones laborales	125.04	30.55	38.20
Cuotas patronales	125.04	11.67	14.59
Costales para empaque	2.00	2.00	4.00
Total costo directo de producción por quintal			242.22

Fuente: elaboración propia con base en las II Recomendaciones Técnicas para el Cultivo de Manzanas e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En una manzana se cosecharán 56 quintales, de los cuales al restarle la merma se obtiene una producción neta de 54.88 quintales; cuyo costo por cada quintal asciende al monto de Q.242.22.

5.7.6 Estado de costos de producción proyectado

Para efectos del proyecto se incluye una estimación del costo directo de producción conformado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción de manzana, durante la vida útil del proyecto. Para la puesta en marcha del cultivo antes indicado, es necesario llevar un adecuado control de los insumos utilizados y las diferentes actividades realizadas; y así poder determinar el correspondiente costo de la actividad. A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado a cinco años de vida del proyecto producción de manzana:

Cuadro 31
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Materia prima	13,037	13,037	13,037	13,037	13,037
Fertilizante nitrogenado	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113
Fertilizante completo	3,527	3,527	3,527	3,527	3,527
Insecticida contacto	587	587	587	587	587
Insecticida sistémico	683	683	683	683	683
Fungicida sistémico	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003
Herbicida	324	324	324	324	324
Broza	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800
Mano de obra	37,847	42,477	54,633	80,144	80,144
Limpias y plateros	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Poda	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Fertilización	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Control fitosanitario	2,720	2,720	2,720	2,720	2,720
Aplicación de broza	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Cosecha	8,840	12,376	21,658	41,138	41,138
Bonificación	3,540	3,973	5,110	7,497	7,497
Séptimo día (32,440/6)	5,407	6,068	7,805	11,449	11,449
Costos indirectos variables	15,583	17,793	23,597	35,780	35,780
Prestaciones laborales	10,481	11,763	15,129	22,194	22,194
Cuotas patronales	4,004	4,493	5,779	8,478	8,478
Costales para empaque	1,098	1,537	2,689	5,108	5,108
Costo directo de la producción	66,467	73,307	91,267	128,961	128,961
Producción neta en quintales	274.40	384.16	672.28	1,276.94	1,276.94
Costo directo por quintal	242.226	190.824	135.757	100.992	100.992

Fuente: elaboración propia con base en las II Recomendaciones Técnicas para el Cultivo de Manzanos e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se estima una producción para el primer año de 274.40 quintales netos, la cual aumentará en los años siguientes de acuerdo al volumen de producción presentado en el cuadro 120.

Se incurre en gastos por un monto de Q.13,037.00 por compra de insumos que representan un 20% del costo, Q.37,847.00 por mano de obra con el 57%, a un precio de Q.68.00 por jornal, monto del salario mínimo al año 2012, estipulado en el Acuerdo Gubernativo 520-2011.

Los costos indirectos variables son de Q.15,583.00 con el 23% de los cuales se calculan las prestaciones laborales a razón del 30.55% sobre la mano de obra, las cuotas patronales al 11.67%; y el material de empaque a razón de dos costales por quintal a un precio de Q.2.00 cada uno, razón por la cual el costo no se mantiene fijo en todos los años; ya que la producción se eleva mientras la plantación alcanza el punto óptimo de producción.

Para el año siete se espera una producción neta en quintales de 1,276.94 a un costo de Q.100.99, en comparación a los años cuatro, cinco y seis, el año ocho mantiene una producción constante a un costo igual al año anterior debido a que la producción ya se estabilizó.

5.7.7 Estado de resultados proyectado

Este estado financiero presenta el resultado del ejercicio en cada año de vida del proyecto:

Cuadro 32
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	187,964	263,150	460,512	874,704	874,704
(-) Costo directo de producción	(66,467)	(73,307)	(91,267)	(128,961)	(128,961)
Ganancia marginal	121,497	189,843	369,245	745,743	745,743
(-) Costos fijos de producción	71,481	70,574	67,624	67,624	67,624
Arrendamiento de terreno	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Agua	900	900	900	900	900
Depreciación herramientas	907	-	-	-	-
Honorarios encargado de producción	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Depreciación equipo agrícola	2,950	2,950	-	-	-
Depreciación de plantación	52,174	52,174	52,174	52,174	52,174
(-) Gastos de venta	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Honorarios de ventas y comercialización	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
(-) Gastos de administración	17,064	17,064	16,000	16,000	16,000
Honorarios administración y finanzas	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Alquiler del inmueble	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles	400	400	400	400	400
Depreciación mobiliario y equipo	464	464	-	-	-
Amortizaciones	600	600	-	-	-
Ganancia en operación	22,152	91,405	274,821	651,319	651,319
(-) Gastos financieros	9,750	6,500	3,250	-	-
Intereses sobre préstamo	9,750	6,500	3,250	-	-
Ganancia antes de ISR	12,402	84,905	271,571	651,319	651,319
(-) Impuesto sobre la renta 31%	3,845	26,320	84,187	201,909	201,909
Utilidad neta del ejercicio	8,557	58,585	187,384	449,410	449,410

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las ventas en el primer año de producción ascienden a Q.187,964.00; las cuales aumentaran en base al volumen de producción presentado en el cuadro 120, durante la vida útil del proyecto.

El porcentaje de rentabilidad para el año cuatro es de 5%, el cual ascenderá en

los años consecutivos, de acuerdo a la producción que se obtenga para cada uno en el quinto año el porcentaje de rentabilidad es del 11% a razón de Q.58,585.00; mientras que el año seis presenta una utilidad neta de Q.187,384.00 que representa el 41% de rentabilidad sobre ventas.

Durante el año siete y ocho se proyectan ventas que ascienden a un monto de Q.874,704.00; en relación a los años anteriores durante estos la producción se estabiliza estancándose en el año ocho por llegar la plantación al tope y apogeo la plantación. El porcentaje de rentabilidad para los años siete y ocho es del 51% y asciende a una utilidad neta de Q.449,410.00.

5.7.8 Presupuesto de caja proyectado

“Es el cómputo anticipado de los movimientos de efectivo en un periodo dado, que se usa para conocer de antemano el superávit o déficit de los ingresos sobre los egresos”.⁶¹ Representa el saldo de efectivo del proyecto al finalizar el primer año de producción, el presupuesto de caja considera todos los ingresos y erogaciones de efectivo.

El saldo de efectivo de cada año de vida del proyecto se presenta a continuación:

⁶¹ Ibid 7. 149 p.

Cuadro 33
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango

Proyecto: Producción de manzana

Presupuesto de caja

Al 31 de diciembre de cada año

(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos	-	184,761	103,239	83,717	128,214	240,462	512,887	1,132,193
Ventas	-	-	-	187,964	263,150	460,512	874,704	874,704
Aportaciones de asociados	365,479	-	-	-	-	-	-	-
Préstamo	-	-	100,000	-	-	-	-	-
Total ingresos	365,479	184,761	203,239	271,681	391,364	700,974	1,387,591	2,006,897
Egresos								
Inversión en plantación	152,523	81,522	94,522	-	-	-	-	-
Herramientas	3,625	-	-	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	14,750	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,320	-	-	-	-	-	-	-
Equipo de cómputo	4,500	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-	-	-	-
Costo directo	-	-	-	66,467	73,307	91,267	128,961	128,961
Costos fijos de producción	-	-	-	15,450	15,450	15,450	15,450	15,450
Gastos de venta y comercialización	-	-	-	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Gastos de administración	-	-	-	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Intereses	-	-	-	9,750	6,500	3,250	-	-
Amortización préstamos	-	-	25,000	25,000	25,000	25,000	-	-
Impuesto sobre la renta	-	-	-	-	3,845	26,320	84,187	201,909
Total egresos	180,718	81,522	119,522	143,467	150,902	188,087	255,398	373,120
Saldo final de caja	184,761	103,239	83,717	128,214	240,462	512,887	1,132,193	1,633,777

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El monto de Q.365,479.00 del año uno está integrado por el aporte de los 20 asociados de la cooperativa. El cual se utilizará en la inversión en plantación de los años uno al tres; se registra un ingreso en el año tres de Q.100,00.00, derivado del préstamo solicitado al Banco G & T Continental, S.A. a una tasa de interés del 13%. Posterior a este, se registra un nuevo ingreso hasta el cuarto año con el inicio de la producción de 274.40 quintales y venta a Q.685.00, la cual generará un ingreso de Q.187,964.00.

Los egresos del primer año ascienden a Q.108718.00, representados por erogaciones en concepto de inversión en plantación e inversión fija necesaria para el inicio del proyecto, lo cual se mantiene hasta el tercer año, en donde se refleja también un monto de Q.25,000.00 que presentan la primera capitalización y amortización del préstamo.

En el cuarto año se refleja la erogación por concepto de costo de producción, gastos de ejecución, y pago del impuesto sobre la renta del 31%.

Los ingresos a caja se incrementan con las ventas en el año quinto que asciende a Q.263,150.00, con lo que se estabiliza la disponibilidad de efectivo con un saldo de caja al final del año de Q.240,462.00. En los años posteriores el monto de venta varía en relación a los quintales de manzana producidos.

5.7.9 Estado de situación financiera proyectado

Este estado presenta la situación patrimonial (activos, pasivos y capital) que posee la cooperativa durante el período contable de la vida útil estimada del proyecto.

A continuación se presenta la situación patrimonial de la cooperativa:

Cuadro 34
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo corriente	184,761	103,239	83,717	128,214	240,462	512,887	1,132,193	1,633,777
Caja y bancos	184,761	103,239	83,717	128,214	240,462	512,887	1,132,193	1,633,777
Activo no corriente	180,718	262,240	356,762	299,667	243,479	191,305	139,131	86,957
Equipo agrícola	14,750	14,750	14,750	14,750	14,750	-	-	-
Depreciación acumulada	-2,950	-5,900	-8,850	-11,800	-14,750	-	-	-
Herramienta	3,625	3,625	3,625	3,625	-	-	-	-
Depreciación acumulada	-906	-1,812	-2,718	-3,625	-	-	-	-
Equipo de cómputo	4,500	4,500	4,500	-	-	-	-	-
Depreciación acumulada	-1,500	-3,000	-4,500	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	-	-	-
Depreciación acumulada	-464	-928	-1,392	-1,856	-2,320	-	-	-
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	-	-	-
Amortización acumulada	-600	-1,200	-1,800	-2,400	-3,000	-	-	-
Inversión en plantación	158,943	246,885	347,827	347,827	347,827	347,827	347,827	347,827
Depreciación acumulada	-	-	-	-52,174	-104,348	-156,522	-208,696	-260,870
Total de activo	365,479	365,479	440,479	427,881	483,941	704,192	1,271,324	1,720,734
Pasivo y Patrimonio								
Pasivo Corriente								
ISR por pagar 31%	-	-	-	3,845	26,320	84,187	201,909	201,909
Préstamo	-	-	25,000	25,000	25,000	-	-	-
Pasivo No Corriente								
Préstamo	-	-	50,000	25,000	-	-	-	-
Patrimonio Neto								
Capital y reservas	-	-	-	-	-	-	-	-
Aporte de asociados	365,479	365,479	365,479	365,479	365,479	365,479	365,479	365,479
Ganancia del período	-	-	-	8,557	58,585	187,384	449,410	449,410
Ganancia acumulada	-	-	-	-	8,557	67,142	254,526	703,936
Pasivo y Patrimonio	365,479	365,479	440,479	427,881	483,941	704,192	1,271,324	1,720,734

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El rubro de activo corriente está conformado por el saldo de caja que asciende al término del primer año a Q.184,761.00, conformado por la aportación de los integrantes de la cooperativa. En el segundo año se presenta la misma situación, mientras que en el tercer año a dicha aportación se le suma el saldo del préstamo bancario, a partir del cuarto año a este monto se le suman las ventas obtenidas de la producción de manzana.

Los activos no corrientes asciende a Q.180,718.00 y es representado por el equipo necesario para llevar a cabo la ejecución del proyecto, que se deprecian de acuerdo con los porcentajes máximos vigentes en la Ley del Impuesto Sobre la Renta y los gastos de organización incurridos en la creación y autorización de la cooperativa; así como la inversión en plantación del primer año.

Las obligaciones adquiridas por la cooperativa; así como el capital invertido representan el rubro de pasivo y patrimonio, el cual del año uno al dos está conformado por las aportaciones de los socios de la cooperativa, en el tercer año se refleja una variación en pasivo corriente y no corriente cuyos saldos están conformados por el préstamo bancario; mientras que al cuatro año se presenta una variación por concepto de ganancia del ejercicio por un monto de Q.8,557.00. Al año ocho se observa un total de Q.703,936.00 de ganancias acumuladas.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en la determinación de índices financieros económicos y en analizar el impacto social que producirá en la comunidad.

La razón principal de realizar la evaluación financiera es para determinar la factibilidad de la realización del proyecto, es decir medir la rentabilidad del

proyecto para llevarlo a cabo, a continuación se presentan los elementos de dicha evaluación:

5.8.1 Punto de equilibrio

Representa las ventas de la producción de manzana que debe realizarse para cubrir los costos y gastos fijos, en donde no se genera ganancia ni pérdida. Este puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de venta.

- **En valores**

Para la obtención del punto de equilibrio en valores, debe determinarse primero el porcentaje de ganancia marginal y se utiliza la siguiente fórmula:

% Ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{121,497}{187,964} \times 100 = 64.6386\%$$

El porcentaje de ganancia marginal, representa el 64.6267% de las ventas totales, después de deducir el costo de producción.

Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} \times 100$$

$$\frac{109,095}{64.6386} \times 100 = Q.168,777.00$$

Los cálculos anteriores indican que para no perder ni ganar en la producción de manzana debe venderse un monto de Q.168,777.00.

- **En unidades**

Para efecto de establecer las unidades necesarias a producir para vender un monto de Q.168,777.00, al que se aplicará la fórmula siguiente para determinar las unidades:

Punto de equilibrio en valores (P.E.U.)

$$\frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}} = \frac{168,777}{685} = 246.3898 \text{ qq.}$$

Los cálculos anteriores indican que para vender un monto de Q.168,777.00, debe producirse un total de 246.3898 quintales de manzana.

- **Margen de seguridad**

Con la determinación de este margen se indica hasta qué nivel se puede reducir el volumen de ventas sin obtener pérdidas; la fórmula utilizada para establecer el margen de seguridad es la siguiente:

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas-P.E.V.}}{\text{Ventas}} = \frac{187,964-168,777}{187,964} = 10\%$$

Venta	187,964	100%
(-) Punto de equilibrio	168,777	90%
(=) Margen de seguridad	19,187	10%

Lo anterior indica que las ventas del primer año pueden dejar de ejecutarse hasta en un 10%, en donde los costos fijos permanecen sin generar pérdida. El comportamiento del margen de seguridad varía conforme las ventas realizadas en los años siguientes, se llegará a obtener un margen de seguridad del 87% en el octavo año.

- **Comprobación del punto de equilibrio**

Para confirmar que los cálculos del punto de equilibrio realizados con anterioridad son correctos se realiza la prueba de la siguiente forma:

Punto de equilibrio en unidades x precio de venta	246.3898 X	685.00	168,777
Punto de equilibrio en unidades x costo unitario	246.3898 X	242.226	59,682
Total			109,095
Gastos fijos			109,095
Diferencia			-

- **Integración de los gastos fijos**

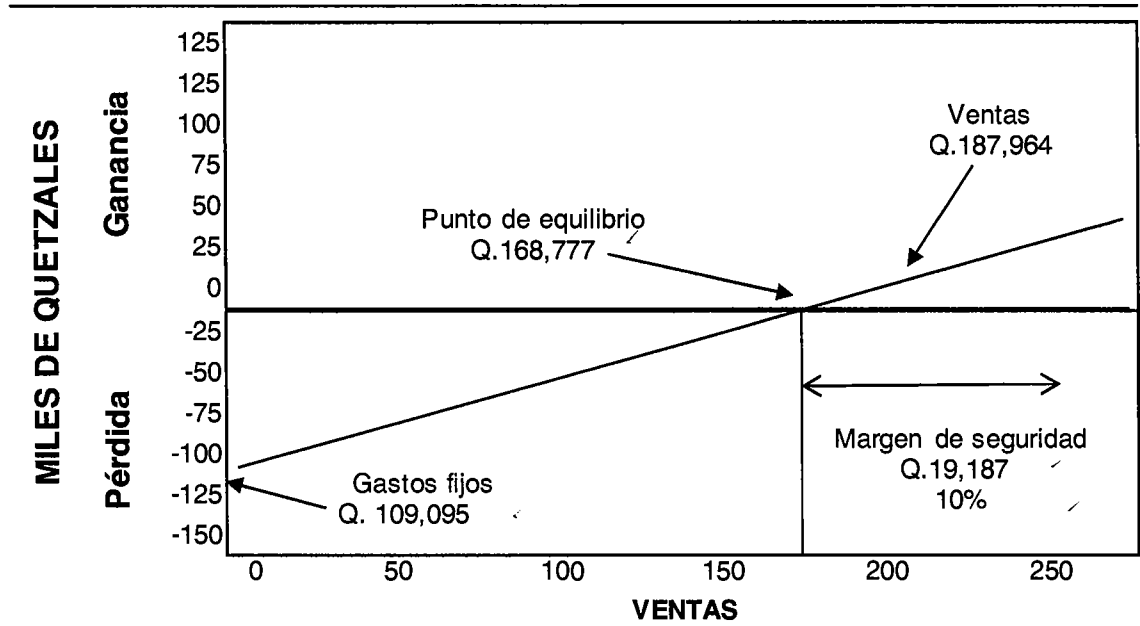
Costos fijos de producción	71,481
Gastos de venta y comercialización	10,800
Gastos de administración	17,064
Gastos financieros	9,750
	Q.109,095

El punto de equilibrio es correcto si el resultado de la prueba anterior es cero, debido a que al realizar la venta de 255.71 quintales de manzana se cubre el total de gastos fijos de Q.109,095.00.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Con base en los datos obtenidos se presenta el punto de equilibrio correspondiente a la primera cosecha de manzana:

Gráfica 9
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Punto de equilibrio
Año 4



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La gráfica anterior refleja las ventas y los gastos fijos de operación, lo cual da como resultado un punto de equilibrio en valores de Q.168,777.00; lo que indica que para el cuarto año del proyecto se deben producir un total de 246.3898 quintales, se obtiene un margen de seguridad del 10% del total de ventas.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos de las operaciones normales del proyecto por cada uno de los años de la vida útil del mismo. A continuación se presenta el flujo neto de fondos de producción:

Cuadro 35
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Flujo neto de fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos	187,964	263,150	460,512	874,704	961,661
Ventas	187,964	263,150	460,512	874,704	874,704
Inversión en plantación (Valor residual)					86,957
Egresos	122,312	148,377	220,954	373,120	373,120
Costo directo de producción	66,467	73,307	91,267	128,961	128,961
Costos fijos de producción	15,450	15,450	15,450	15,450	15,450
Gastos de venta	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Gastos de administración	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Gastos financieros	9,750	6,500	3,250	-	-
Impuesto sobre la renta (31%)	3,845	26,320	84,187	201,909	201,909
Flujo neto de fondos	65,652	114,773	239,558	501,584	588,541

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al cuadro anterior se observa que el flujo neto de fondos del proyecto de inversión es positivo; por un monto de Q.65,652.00 con el 35% de las ventas netas, para el primer año productivo; con una tendencia en aumento para los años siguientes.

5.8.3 Valor actual neto

Establece el valor actual de los beneficios futuros menos el valor de los costos futuros a la tasa de rendimiento mínima aceptada, el valor actual neto del proyecto puede apreciarse en el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Valor actual neto –VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22%	Valor actual neto
0	465,479		465,479	-465,479 ✓	1	-465,479
1		187,964	122,312	65,652	0.819672	53,813
2		263,150	148,377	114,773 ✓	0.671862	77,112
3		460,512	220,954	239,558 ✓	0.550707	131,926
4		874,704	373,120	501,584 ✓	0.451399	226,415
5		961,661	373,120	588,541 ✓	0.369999	217,760
	465,479	2,747,991	1,703,362	1,044,629		241,547 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que el valor actual neto del proyecto asciende a Q.241,547.00, por una inversión de Q.465,479.00; a una tasa del 22% de actualización en ganancia esperada, lo cual indica que los ingresos son mayores a los egresos en la vida útil de la inversión, lo que genera un rendimiento aceptable ya que se recuperará el monto invertido.

5.8.4 Relación beneficio costo

“Es aquella relación en la que tanto el flujo de beneficios como el de los costos se actualiza a una tasa de interés que se considera próxima al costo de oportunidad del capital”.³⁰

Permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos económicos del proyecto, consiste en relacionar el total del valor actual de los ingresos entre el total del valor actual de los egresos a la tasa mínima aceptada del 22%.

³⁰ Fernández Espinoza, S. Op. Cit. 276 p.

Cuadro 37
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Relación beneficio costo –RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	465,479		465,479	1	-	465,479
1		187,964	122,312	0.819672	154,069	100,256
2		263,150	148,377	0.671862	176,800	99,689
3		460,512	220,954	0.550707	253,607	121,681
4		874,704	373,120	0.451399	394,841	168,426
5		961,661	373,120	0.369999	355,814	138,054
	465,479	2,747,991	1,703,362		1,335,131	1,093,585

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. 1,335,131}}{\text{Q. 1,093,585}} = \text{Q. 1.22}$$

El cuadro anterior refleja que los ingresos actualizados superan a los egresos actualizados y se cubre la totalidad de los costos con un resultado de Q. 1.22, es mayor que la unidad e indica que el proyecto es viable ya que por cada quetzal invertido se tiene una rentabilidad de 0.22 centavos.

5.8.5 Tasa interna de retorno

“La TIR de un proyecto de inversión es la tasa de descuento, que hace que el valor actual de los flujos de beneficio sea igual al valor actual de los flujos de inversión negativos”.³¹

Es la tasa de interés que iguala el valor actual de los flujos de beneficios con el valor actual de los flujos de costo.

Se considera como la tasa de actualización que permite igualar el valor actual neto de fondos a cero.

³¹ Fernández Espinoza, S. 2205. Los proyectos de inversión: evaluación financiera. Costa Rica, Editorial Tecnológica. 132 p.

A continuación se presentan los resultados de la aplicación de la tasa interna de retorno:

Cuadro 38
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Tasa interna de retorno –TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 37%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	Tasa de descuento 37.3%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 37.0919%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-465,479	1.00000	-465,479	1.00000	-465,479	1.00000	-465,479
1	65,652	0.729927	47,921	0.728332	47,816	0.729438	47,889
2	114,773	0.532793	61,150	0.530468	60,883	0.532079	61,068
3	239,558	0.388900	93,164	0.386357	92,555	0.388119	92,978
4	501,584	0.283869	142,384	0.281396	141,144	0.283108	142,003
5	588,541	0.207204	121,948	0.204950	120,621	0.206510	121,541
	1,044,629		1,088		-2,460		0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Formula: TIR} = R + AR \frac{\text{VAN}^+}{(\text{VAN}^+) - (\text{VAN})}$$

$$\text{TIR} = 37 + .30 \times 1,088 / 1,088 - (2,460)$$

$$\text{TIR} = 37 + .30 \times 1,088 / 3,548$$

$$\text{TIR} = 37 + .30 \times 0.4437$$

$$\text{TIR} = 37 + .09199$$

$$\text{TIR} = 37.09199$$

La tasa interna de retorno es de 37.0919%, se considera aceptable en comparación a la tasa de ganancia estimada del 22%, el proyecto tiene la capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas.

5.9.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo, en número de años que se requieren para recuperar la inversión inicial. A continuación se determina el período de recuperación de la inversión del proyecto:

Cuadro 39
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Período de recuperación
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22%	flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	465,479	-465,479	1	-465,479	-465,479
1		65,652	0.819672	53,813	53,813
2		114,773	0.671862	77,112	130,925
3		239,558	0.550707	131,926	262,851
4		501,584	0.451399	226,415	489,266
5		588,541	0.369999	217,760	707,025
Total		1,044,629		241,547	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El tiempo exacto de recuperación de la inversión se calcula con la siguiente fórmula:

Cálculos

Inversión total	465,479
Flujo neto acumulado año 3	262,851
Monto pendiente de recuperar	202,628
Costo no recuperado	202,628
Flujo neto actualizado año 4	226,415

$$0.8949 \times 12 = 10.7388 \quad 0.7388 \times 30 = 22.16$$

La inversión es recuperada en tres años, diez meses y veintidós días, lo que demuestra que el proyecto es viable financieramente.

5.9 IMPACTO SOCIAL

La base de la economía de los pobladores de la aldea Las Delicias ubicada en la zona 5, se sustenta en la agricultura de productos temporales y la venta de la fuerza de trabajo.

Por lo tanto la implementación del proyecto de producción de manzana generará efectos positivos para estimular el desarrollo social y económico, así mismo diversidad de la producción. Esto beneficiará de forma directa a un aproximado de veinte personas y en forma indirecta generará un aproximado de doscientos cuarenta empleos al año, es decir a cuarenta y ocho familias a través de la creación de fuentes de empleo.

Aumentar la presencia de la mujer en trabajos fuera del hogar, para contribuir a la igualdad de género, reducir la discriminación y fomentar su participación.

La propuesta económica propone utilizar de forma adecuada los recursos humano, físicos y materiales, por lo que se generará una mayor rentabilidad en la inversión de cada productor, para obtener un mejor nivel de vida.

CONCLUSIONES

En la investigación que se realizó en el municipio de Almolonga departamento de Quetzaltenango y el desarrollo del informe "Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Cebolla) Proyecto: Producción de Manzana", se concluye:

1. Los habitantes de Almolonga se dedican principalmente a la agricultura como sostenimiento principal de los hogares; el Municipio cuenta con una cantidad importante de población, quienes son los generadores de la economía y producción. convirtiéndolo en un centro importante de comercio y distribución de hortalizas.
2. Se determinó que en el Municipio la mayoría de productores son dueños de la tierra en la que trabajan; sin embargo poseen normalmente menos de una manzana de terreno (microfincas), lo que genera bajos rendimientos de producción, aún cuando se trate mediante prácticas agrícolas la maximización de la producción y diversificación de productos en un mismo espacio, al tiempo que no constituyen garantías para solicitar créditos ante el sistema bancario.
3. En cuanto al financiamiento los productos del Municipio optan generalmente por fuentes internas conformadas en su mayoría por ahorros de cosechas de años anteriores, mano de obra familiar; las cuales representa el 86% de la financiación en total. Lo anterior por no contar con garantías que avalen créditos bancarios, por lo que utilizan créditos con prestamistas (usureros) con tasas de interés muy elevadas.

4. La producción de manzana en el Municipio es una potencialidad que ofrece la diversificación de los cultivos; así como la reforestación del mismo, derivado del uso intensivo de la tierra a la agricultura.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones indicadas anteriormente se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda a la municipalidad y la Cooperativa “La Llave” trabajen conjuntamente en la creación de programas de asistencia técnica y capacitación de los productores del Municipio, con el propósito de mejorar las economías familiares y contar con mano de obra competitiva a nivel nacional.
2. Se sugiere a los productores del Municipio, lleven a cabo una organización de la producción mediante comités, grupos, empresas campesinas asociadas o cooperativas, con el fin de hacer un uso racional de la tierra; para aprovecharla al máximo de acuerdo a las características propias del suelo; así como la implementación de un sistema rotativo de cultivos, con el fin de no dañar la tierra y tener un grado de explotación razonable.
3. Se recomienda a las instituciones bancarias, Cooperativa “La Llave”, municipalidad y organizaciones agrícolas; implementar programas informativos hacia los proveedores; acerca del financiamiento que ofrecen, requisitos y demás condiciones de crédito, así como la optimización de esos recursos para elevar la producción generando un máximo de rentabilidad.
4. Que los productores asociados a través de una cooperativa en el Municipio, inicien la puesta en marcha de la propuesta de inversión de producción de manzana que ofrece una alternativa para mejorar las

condiciones económicas de los habitantes de Almolonga y ayudar a la reforestación del área.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administración). Cuarta edición. Guatemala, Editorial Renacer. 126 p.
- Banco de Guatemala. 2012. Estadísticas de Comercio Exterior: Exportación/Importación. (en línea). Guatemala. Consultado en noviembre. 2012. Disponible en://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/indicenr.asp?ktipo=CG
- _____. 2012. Información económica y financiera (en línea). Guatemala. Consultado en octubre. 2012. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt>.
- Blanquer, J. P. 2005. América Latina: edición 2004-2005. Bogotá, Editorial Norma, S. A. 277 p.
- Calderón, R. 2012. Recolección de datos de la comunidad y centro de salud. Guatemala. s.p.
- Carrillo, L. 2003 Microbiología Agrícola, s.n.t. capítulo 7, p.1.
- Casia, M. 2007. Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo. Primera edición. Guatemala, Editorial Corporación JASD. 116 p.
- Castellanos, E. y otros. 2011. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2006 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2001-2006. Guatemala, s. n. p. 38, 77, 106.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos. Decreto número 315. Jiménez & Ayala Editores.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto número 16-2002, Artículo 3. Jiménez & Ayala Editores.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED). Acuerdo Gubernativo 443-2000. Guatemala. 22 p.
- Cortés Alcalá, L. 1995. La Cuestión Residencial: Bases para una Sociología del Habitar. Primera edición. España, Editorial Fundamentos. 412 p.

- C.P. Cué y Vega, A. 2000. Diccionario de finanzas empresariales. Primera edición. México, Ediciones Granica, S.A. de C.V. p 85, 149.
- Cristiani Alvarado, C. 2000. Recursos Naturales (Renovables y No Renovables). Guatemala. USAC. Fac. de Ciencias Económicas. 49 p.
- Chacón, A. E. GT. 2012. Certificación de análisis del consumo de manzana. Guatemala. s.p.
- Díaz Martínez, F. 1990. Demografía de la Provincia de Albacete: bases para una planificación económica. España, Perea Ediciones. 474 p.
- Escoto Leiva, R. 2007. Banca Comercial. Segunda Edición. Editorial Universitaria a Distancia. San José Costa Rica. 214 p.
- Estrada Grijalva, L. P. 2002. Financiamiento de la Producción Agrícola, Biblioteca Ciencias Económicas. Guatemala, Guatemala. 57 p.
- Eyssautier de la Mora, M. 2008. Elementos básicos de Mercadotecnia. Quinta Edición. México, Trillas. 16 p.
- Fernández Espinoza, S. 2007. Los proyectos de inversión. Primera edición. Costa Rica, Editorial Tecnológica. 132 p.
- Fernández M. A. 1996. Ciudades en riesgo: degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres en América Latina. Perú, Editor Soluciones Prácticas. 192 p.
- Fischer, L. y Espejo J. 2004. Mercadotecnia. Tercera edición. México, McGraw Hill. 540 p.
- Geilfus, F. 1994. El árbol al servicio del agricultor. Manual de agroforestería para el desarrollo rural, Volumen 2. Guía de Especies. Costa Rica, Enda-caribe. pp. 201- 203
- Gil, A. 2010. Tratado de Nutrición. Tomo II Composición y Calidad nutritiva de los Alimentos. Segunda Edición. España, Editorial Médica Panamericana. S. A. 786 p.
- González García, J. R. G.T 2012. Informe técnico para el cultivo de manzana. Guatemala, s.p.

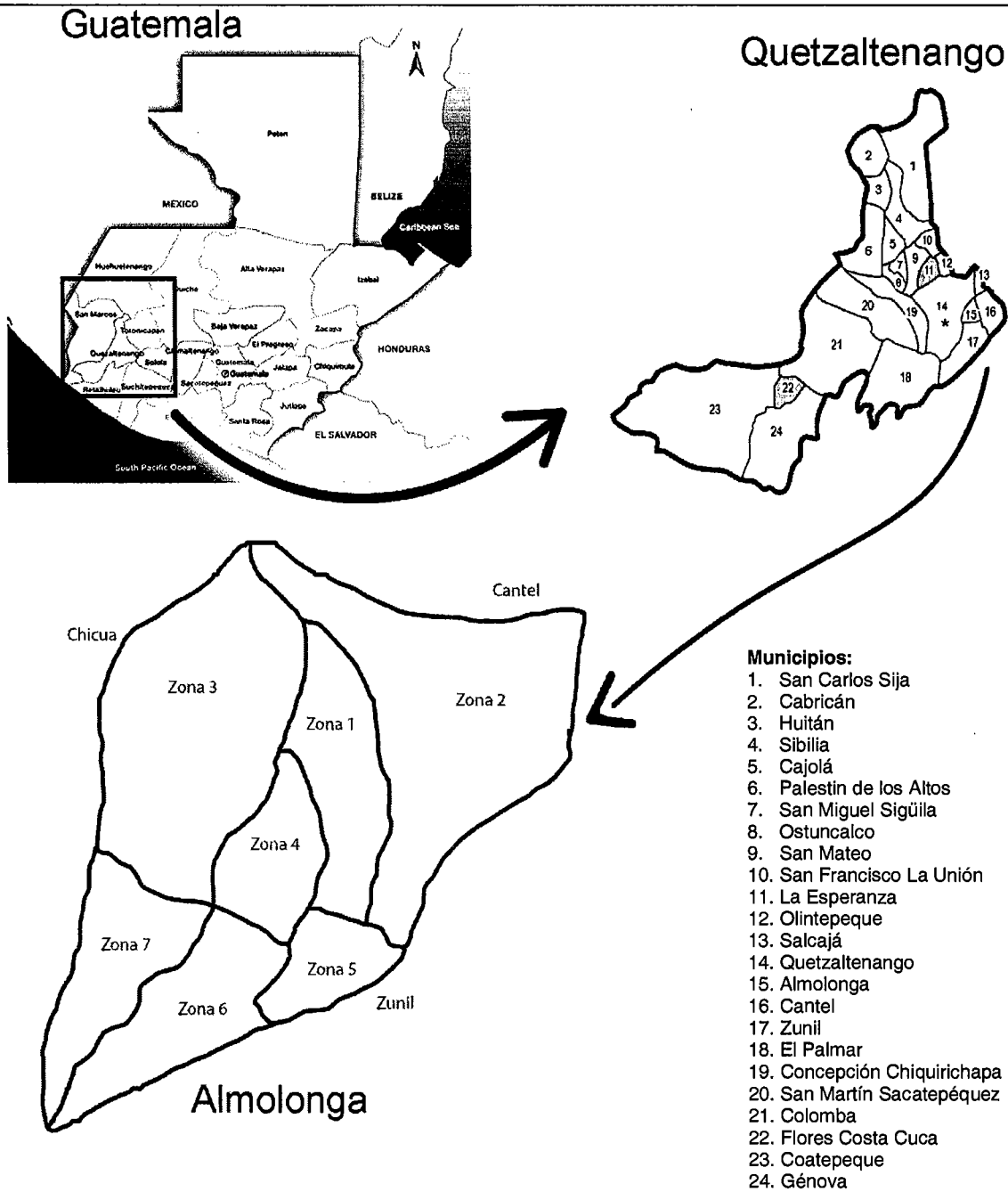
- Granados Martin, M. A. 2008. Liderazgo Empresarial. Estados Unidos, Cengage Learning Editores. p.14, 205.
- Guerra, G. 2007. El agronegocio y la empresa agropecuaria frente al siglo XXI. IICA- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 276 p.
- Hernández Hernández, A. 2009. Matemáticas financieras: teoría y práctica. Estados Unidos, Cengage Learning Editores. 524 p.
- Hernández Mangones, G, 2006. Diccionario de Economía, Editorial Universidad Cooperativa de Colombia, Primera edición, Medellín Colombia, 346 p.
- INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá). G.T. 2012. Tercera Edición. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Guatemala, 42 p.
- INAP (Instituto Nacional de Administración Pública). GT. ¿Qué debo conocer como servidor público? Programa a Distancia Teleinap, Módulo 2. Guatemala. pp. 1-7.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 298 p.
- _____. 2003 IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 208 p.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Ed. En disco compacto. Guatemala, 338 p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Ed. En disco compacto. Guatemala, 271 p.
- _____. 2006. Hoja de Balance de Alimentos –HBA 2006-. Guatemala, p. 11, 12.
- _____.2011. Pobreza y desarrollo un enfoque departamental. Guatemala. p. 9, 11, 15, 24.
- _____. 2012. Proyecciones de población. Guatemala, s.p. Consultado en noviembre. 2012. Disponible en: [//www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt).

- INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). GT. 2003. Datos de estaciones meteorológicas. Guatemala. s. p.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. 2008. Agricultura y Cambio Estructural en Centro América. 69 p.
- Instituto Tecnológico Geominero de España. 1991. Mármoles de España. Edición ilustrada. España, Editor IGME. s. p.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Segunda edición. Guatemala, Centro de Documentación Vitalino Girón Corado. 74 p.
- Kotler, P. y Armstrong, G. 2013. Fundamentos de Marketing. Onceava Edición. Pearson. 257 p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). s.f. II Recomendaciones Técnicas para el Cultivo de Manzanos. Guatemala, s.p.
- _____. 1977. Clasificación Agrológica para fines de Conservación de Suelos, Departamento de Conservación de Suelos, DIRENARI. 12 p.
- _____. 2011. El Agro en Cifras 2011. Guatemala, 2, 19, p.
- Malgesini, G y Giménez, C. 2000. Guía de los Conceptos sobre Migraciones, Racismo e Interculturalidad. España, Editorial Catarata. 406 p.
- Mateo Box, J. M. 2005. Prontuario de agricultura: cultivos agrícolas. España, Artes Gráficas Cuesa, S. A. – Seseña. pp. 581 – 583.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2012. Diagnóstico Nacional de Salud. Guatemala, 61 p.
- Noriega Castillo, C. F. 2005. Guatemala Estructura Agraria y Migraciones Internas de la Población, período 1950-2003. 59 p.
- Orellana Ruiz, A. E. 2005. Diccionario de términos contables. Tercera edición. Guatemala. Ediciones ALENRO. 501 p.
- ONU (Organización de Naciones Unidas, NY). 2005. Objetivos de desarrollo del milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe. Edición ilustrada. United Nations Publications. 333 p.

- _____ .2009. Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. 248 p.
- _____. 2008. Principios y Recomendaciones para los Censos de Población y Habitación. 448 p.
- Piadic, L. 2004. Definición e Identificación de los Elementos que Conforman el Sistema Nacional de Información Agrícola de Guatemala. Editorial Universitaria. 48 p.
- Piloña Ortiz, G. 2002. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. Tercera edición. Guatemala, Editorial universitaria. 308 p.
- Policía Nacional Civil. GT. 2012. Estudio de la demarcación del municipio de Almolonga. Guatemala. s. p.
- Sabino, C. 1991. Diccionario de Economía y Finanzas, Ediciones Panapo, Caracas. 304 p.
- SCEP (Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia). GT. 2008. Plan de desarrollo municipal de Almolonga. Quetzaltenango 2008-2020. 86 p.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) GT. 2005. Mapas de pobreza y desigualdad de Guatemala, p. 6, 8, 40.
- _____.2010. Plan de Desarrollo Almolonga Quetzaltenango. 89 p.
- Simmons, Ch. 1959 .Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Instituto Agropecuario Nacional. Texas pp.167-170.
- Xavier Freixas, J. C. 2001. Economía Bancaria. Antoni Bosch. editor S.A. España. 1 p.
- Zúñiga Chavarría, L. 2001. Crédito Cooperativo. Editorial Universitaria. Guatemala, Guatemala. 19 p.

ANEXOS

Anexo 1
República de Guatemala
Localización geográfica del municipio de Almolonga
Año 2012



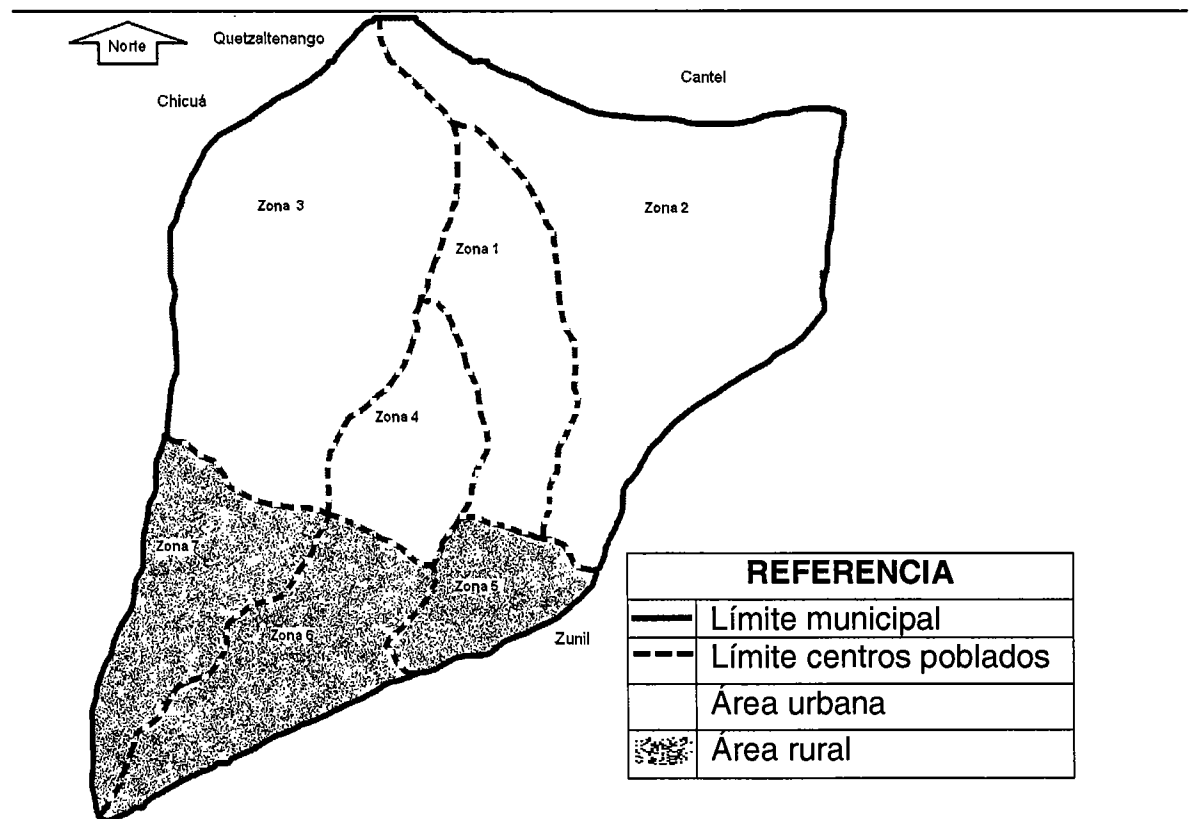
Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación, Municipalidad de Almolonga.

Anexo 2
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
División política
Años 1994, 2002 y 2012

Año		
1994	2002	2012
Nombre del Lugar	Nombre del Lugar	Nombre del Lugar
Barrio la Merced	Barrio la Merced	Zona 1
Barrio el Paraíso	Barrio el Paraíso	Zona 2
Barrio la Libertad	Barrio la Libertad	Zona 3
Barrio la Esperanza	Barrio la Esperanza	Zona 4
Paraje Pacajá y Paraje Xolsiguán	Paraje Pacajá y Paraje Xolsiguán	Zona 5
Paraje Xolsiguán	Paraje Xolsiguán	Zona 6
Paraje Xeúl	Paraje Xeúl	Zona 7

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
División política
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación, Municipalidad de Almolonga.

Anexo 3
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Análisis de la población por sexo, edad, grupo étnico y área
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	1994		2002		2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	5,343	49	6,404	46	7,996	45
Mujeres	5,658	51	7,476	54	9,972	55
Total	11,001	100	13,880	100	17,968	100
Población por edad						
00 a 06 años	1,991	18	1,320	10	1,437	8
07 a 14 años	2,708	25	3,613	26	2,516	14
15 a 49 años	5,977	54	7,128	51	11,320	63
50 a 64 años	0	0	1,169	8	2,156	12
65 a más años	325	3	650	5	529	3
Total	11,001	100	13,880	100	17,968	100
Población por grupo étnico						
Indígena	10,513	96	13,798	99	16,890	94
No indígena	243	2	82	1	898	5
Ignorado	245	2	0	0	180	1
Total	11,001	100	13,880	100	17,968	100
Población por área						
Urbana	8,911	81	11,131	80	14,195	79
Rural	2,090	19	2,749	20	3,773	21
Total	11,001	100	13,880	100	17,968	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Instituto Nacional de Estadística. -INE-.

Anexo 4
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Financiamiento según encuesta
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato / producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Microfincas	4,687,896	892,933	5,580,829
Cebolla	1,473,323	280,633	1,753,956
Insumos	334,865	63,784	398,649
Mano de obra	920,304	175,296	1,095,600
Costos indirectos variables	218,154	41,553	259,707
Apio	791,989	150,855	942,844
Insumos	200,674	38,224	238,898
Mano de obra	480,816	91,584	572,400
Costos indirectos variables	110,499	21,047	131,546
Repollo	651,998	124,190	776,188
Insumos	175,059	33,345	208,404
Mano de obra	278,712	53,088	331,800
Costos indirectos variables	198,227	37,757	235,984
Zanahoria	762,789	145,293	908,082
Insumos	259,626	49,452	309,078
Mano de obra	338,688	64,512	403,200
Costos indirectos variables	164,475	31,329	195,804
Lechuga	438,134	83,454	521,588
Insumos	105,431	20,082	125,513
Mano de obra	256,725	48,900	305,625
Costos indirectos variables	75,978	14,472	90,450
Cilantro	569,664	108,507	678,171
Insumos	154,164	29,365	183,529
Mano de obra	258,657	49,268	307,925
Costos indirectos variables	156,842	29,875	186,717

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 5
II Recomendaciones Técnicas para el cultivo de manzanos
República de Guatemala
Características de manzana red delicious

RED DELICIOUS

El fruto de esta variedad tiene un promedio de 180 gramos, con 80% de color rojo oscuro con estrías, cuando madura y alcanza 18 lbs/p² de firmeza posee 11% de sólidos solubles. En la base tiene cinco pequeñas protuberancias que son características de la variedad, los árboles son menos vigorosos que la Red Jonathan y requiere más horas frío que las otras variedades que se cultivan actualmente en Guatemala, por lo que puede plantarse arriba de 2000 msnm. Requiere de 550 a 650 horas frío. En condiciones de $\pm 1^{\circ}\text{C}$ y 80% de H.R. se preserva bien por 160 días.



Fuente: Documento Recomendaciones Técnicas para el cultivo de manzanos.

Anexo 6
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de manzana
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor a depreciar	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor en libros
Depreciaciones								
Herramientas	3,625	25%	906	906	906	906	-	-
Equipo agrícola	14,750	20%	2,950	2,950	2,950	2,950	2,950	-
Mobiliario y equipo	2,320	20%	464	464	464	464	464	-
Equipo de cómputo	4,500	33.33%	1,500	1,500	1,500	-	-	-
Plantación	347,827	15%	-	-	-	52,174	52,174	243,479
Amortizaciones								
Gastos de organización	3,000	20%	600	600	600	600	600	-
Total	376,022		6,420	6,420	6,420	57,094	56,188	243,479

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.