

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE CEBOLLA)”**

MARIO ROBERTO ZAMORA MOLINA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE CEBOLLA)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,014**

2,014

(c)

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

ALMOLONGA – VOLUMEN 14

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE CEBOLLA)”**

**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

MARIO ROBERTO ZAMORA MOLINA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril 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 4.3.26 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA)", municipio, de Almolonga, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **MARIO ROBERTO ZAMORA MOLINA**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 ocho días del mes de julio de dos mil catorce.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


PREVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por darme sabiduría, inteligencia y guiar mi camino para poder alcanzar mis metas.
A MIS PADRES	Carlos Zamora y Loyda Molina, por darme la vida y enseñarme el camino al éxito. Por todo el esfuerzo, enseñanzas y dedicación que forjaron mi personalidad.
A MI HERMANO	Carlos Zamora Molina (Q.D.E.P.) por estar en los momentos difíciles conmigo.
A MI ESPOSA	Lilian Cifuentes, con mucho amor y cariño por el apoyo proporcionado para culminar esta etapa.
A MI HIJA	Mariela Zamora, por ser la fuente de inspiración para alcanzar mis objetivos.
A MI FAMILIA	Zamora Molina, por apoyarme en todo momento, en especial a: Wilfido, Sara, Mirma, Hulda, Reina, Carlos M., Isabel M., por todos sus buenos consejos.
A MIS AMIGOS	Por darme consejos y apoyo, en especial a: Cristian López, Juan Manuel López, Mario Secay, Marcos Vásquez, Erick Hernández, Venancio Valenzuela.
A MIS COMPAÑEROS	De la asociación de estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas por darme el espacio y apoyo en toda la carrera profesional.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS	Por haberme brindado la formación profesional de mi carrera y por el privilegio de ser un egresado más de la Universidad de San Carlos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
---------------------	----------

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Fauna	4
1.1.6	Flora	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hidrográficos	8
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	12
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	15
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	15
1.4.3	Población económicamente activa	16
1.4.3.1	Sexo	16
1.4.3.2	Área geográfica	17
1.4.3.3	Actividad productiva	18
1.4.4	Vivienda	19

1.4.5	Niveles de ingreso	21
1.4.6	Pobreza	21
1.4.7	Empleo	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Educación	22
1.5.2	Salud	25
1.5.3	Agua	27
1.5.4	Energía eléctrica	28
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	28
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	28
1.5.7	Sistemas de recolección de basura y tratamiento	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Unidades de riego	29
1.6.2	Centros de acopios	29
1.6.3	Mercados	30
1.6.4	Vías de accesos	30
1.6.5	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.6.6	Telecomunicaciones	31
1.6.7	Transporte	31
1.7	ENTIDADES DE APOYO	31
1.7.1	Instituciones estatales	32
1.7.2	Instituciones municipales	33
1.7.3	Organizaciones no gubernamentales	33
1.7.4	Entidades Privadas	34
1.7.5	Instituciones internacionales	36
1.8	Diagnóstico Municipal	36

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	44
2.1.1	Tenencia de la tierra	45
2.1.1.1	Concentración de la tierra	46
2.1.1.2	Coeficiente de Gini	47
2.1.1.3	Curva de Lorenz	48
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.2.1	Agrícola	51
2.2.2	Pecuaria	52
2.2.3	Artesanal	54
2.2.4	Comercio y Servicios	55

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	57
3.1.1	Referencia de cultivos que se producen en el Municipio	57
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA CEBOLLA	61
3.2.1	Identificación del producto	61
3.2.2	Características del producto	62
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos	62
3.2.2.2	Meses de siembra y cosecha	62
3.2.3	Proceso productivo	63
3.2.4	Nivel Tecnológico	65
3.2.5	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	66
3.2.6	Destino de la producción	67

CAPÍTULO IV
COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	69
4.1.1	Costo según la naturaleza de las operaciones	69
4.1.2	Costos en relación a la oportunidad en que se obtienen	69
4.1.3	Costos en relación a los elementos que se incluyen	70
4.2	COSTO DE PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	70
4.2.1	Generalidades	70
4.2.1.1	Elementos del Costo	70
4.2.1.2	Insumos	71
4.2.1.3	Mano de obra	71
4.2.1.4	Costos indirectos variables	71
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	72
4.4	ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN	75

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	78
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	79
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	80
5.4	INDICADORES AGRÍCOLAS	82

CONCLUSIONES	86
RECOMENDACIONES	87
BIBLIOGRAFÍA	88
ANEXOS	91

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Población por centro poblado. Año 2012.	14
2	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Análisis de la población por sexo, edad, grupo étnico y área. Años 1994, 2002 y 2012.	15
3	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Población económicamente activa (PEA) por sexo. Años 1994, 2002 y 2012.	17
4	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Población económicamente activa (PEA) por área geográfica. Años 1994, 2002 y 2012.	18
5	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Tenencia de la vivienda. Años 2002 y 2012.	19
6	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Tipo de vivienda. Años 2002 y 2012.	20
7	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Niveles de ingresos mensuales. Año 2012.	21
8	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Inscripción de alumnos por nivel escolar. Año 2012.	23

9	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Población estudiantil y cobertura. Año 2012.	24
10	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Tasa de deserción educativa. Año 2012.	24
11	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Población alfabeta y analfabeto. Años 1994, 2002 y 2012.	25
12	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Enfermedades más frecuentes de la población. Año 2012.	26
13	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Formulación presupuestaria de ingresos. Año 2008 - 2012.	37
14	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Formulación presupuestaria de egresos. Año 2008 – 2012.	39
15	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Ejecución presupuestaria de ingresos. Año 2008 – 2012.	41
16	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Ejecución presupuestaria de egresos por tipo de gasto. Año 2008 – 2012.	42
17	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Comparación de forma de tenencia de la tierra. Año 1979 y 2003.	45

18	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.	46
19	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Uso de la tierra, superficie en manzanas. Años 1979, 2003 y 2012.	49
20	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Resumen de actividades productivas. Año 2012.	50
21	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción agrícola, según producto. Año 2012.	51
22	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango . Volumen y valor de la producción por explotación pecuaria. Año 2012.	53
23	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Producción artesanal volumen y valor de la producción, Según tamaño de empresa y producto. Año 2012.	54
24	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Comercios y servicios. Año 2012.	56

25	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.	67
26	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Hoja técnica del costo de producción por quintal de cebolla. Año 2012.	73
27	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Estado de costo directo de producción de cebolla. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	76
28	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Estado de resultados producción de cebolla. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	78
29	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Indicadores de la producción agrícola Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012.	83

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. División política. Años 1994, 2002 y 2012.	6
2	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Indicadores de salud de la población. Año 2012.	27
3	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Instituciones estatales. Año 2012.	32
4	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Instituciones no gubernamentales. Año 2012.	34
5	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Instituciones privadas. Año 2012.	35
6	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Estructuras de las unidades económicas por estratos. Año 2012.	44

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Contenido	Página
1	República de Guatemala. Localización geográfica del municipio de Almolonga. Año 2012.	3
2	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. División política. Año 2012.	7
3	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Recurso hídrico. Año 2012.	9
4	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. Masa boscosa. Año 2012.	11
5	Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango . Erosión del suelo. Año 2012.	13

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2012	48
2	Proceso productivo de la cebolla. Año 2012.	63
3	Canales de comercialización. Año 2012	68
4	Punto de equilibrio en unidades y valores. Año 2012	82

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de su programa del Ejercicio Profesional Supervisado – E.P.S. –, de la facultad de Ciencias Económicas, como un sistema de evaluación final previo a conferir el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de licenciado.

Como parte de la de la participación profesional hacia la comunidad, que se permite conocer la situación socio-económica del municipio de Almolonga, así mismo proponer posibles soluciones a dicha situación y su problemática.

Como tema principal de este informe se denomina “DIAGNOSTICO SOCIO-ECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN, en el cual se desprende el desarrollo del tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA)”, realizada en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, durante el segundo semestre del año 2012.

Para dicha investigación se utilizo el método científico y técnicas de investigación especifica, tales como: observación, encuestas según muestreo estadístico, entrevistas a distintos tipos de personas, posteriormente se tabuló la información recabada y la presentación formal del informe final.

El objetivo principal de la investigación fue realizar un diagnostico socio-económico del Municipio, estableciendo las principales deficiencias del Municipio, mientras que en el tema especifico se determina la elaboración de los costos de la producción de cebolla en el Municipio el cual representa la mayor parte del ingreso por parte de la agricultura del municipio de Almolonga.

Como un breve preámbulo se realizó una pequeña síntesis de los capítulos la cual se detalla a continuación:

Capítulo I, en este capítulo se detallan los aspectos más generales del municipio de Almolonga, de los cuales se pueden detallar antecedentes históricos, aspectos geográficos, recursos con los que cuenta el municipio, división política y administrativa, infraestructura física y servicios básicos con los que se cuenta.

Capítulo II, en este capítulo se trata sobre la estructura agraria y productiva, teniendo como principal enfoque los siguientes: la estructura agraria, la tendencia de la tierra, concentración de la tierra, coeficiente de Gini, Curva de Lonz, el uso actual y potencial de la tierra y un resumen de las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, este capítulo se enfoca en la producción agrícola del Municipio, en este también se hace una referencia de los productos que más se cultivan en el municipio de Almolonga, y sobre todo el enfoque del informe individual que son los costos y rentabilidad de la producción de cebolla, detallando las características principales, los requerimientos de suelo, el proceso productivo que lleva a cabo la siembra de cebolla, valor y volumen de la producción, y el destino de la producción.

Capítulo IV, forma parte del análisis de los costos de producción de cebolla, este capítulo se enfoca en los elementos del costo para la producción de cebolla, mostrándole suma importancia en los 3 principales elementos del costo como lo son: los insumos, mano de obra y costos indirectos de fabricación, también se tiene un análisis sobre la hoja técnica del costo directo de producción y el estado de costo de producción de cebolla.

Capítulo V, en este capítulo se desarrollan los temas relacionados con la rentabilidad de la producción de la cebolla, el estado de resultados, la rentabilidad de producto y el punto de equilibrio en unidades y valores.

Y por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas del trabajo de investigación de campo realizada en el municipio de Almolonga, y de igual forma se adjuntan anexos y la bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El capítulo contiene la identificación de los principales indicadores y variables socioeconómicas del municipio de Almolonga del departamento de Quetzaltenango, entre ellos el marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas, para el conocimiento de la situación socioeconómica actual de los habitantes del Municipio.

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 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, Guatemala. Es conocido por el cultivo de hortalizas que abastecen el mercado nacional y que tienen mucha demanda en El Salvador.

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, de acuerdo con la administración o distribución que se hizo del territorio nacional para realizar una más lógica administración de justicia. Además había existido un comercio activo desde México hasta Nicaragua.

Hasta 1960 Almolonga contaba con sólo una aldea llamada “Los Baños”; sin embargo, el 11 de julio 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, quedando el municipio de Almolonga comprendido dentro de esta área.

1.1.2 Localización y extensión

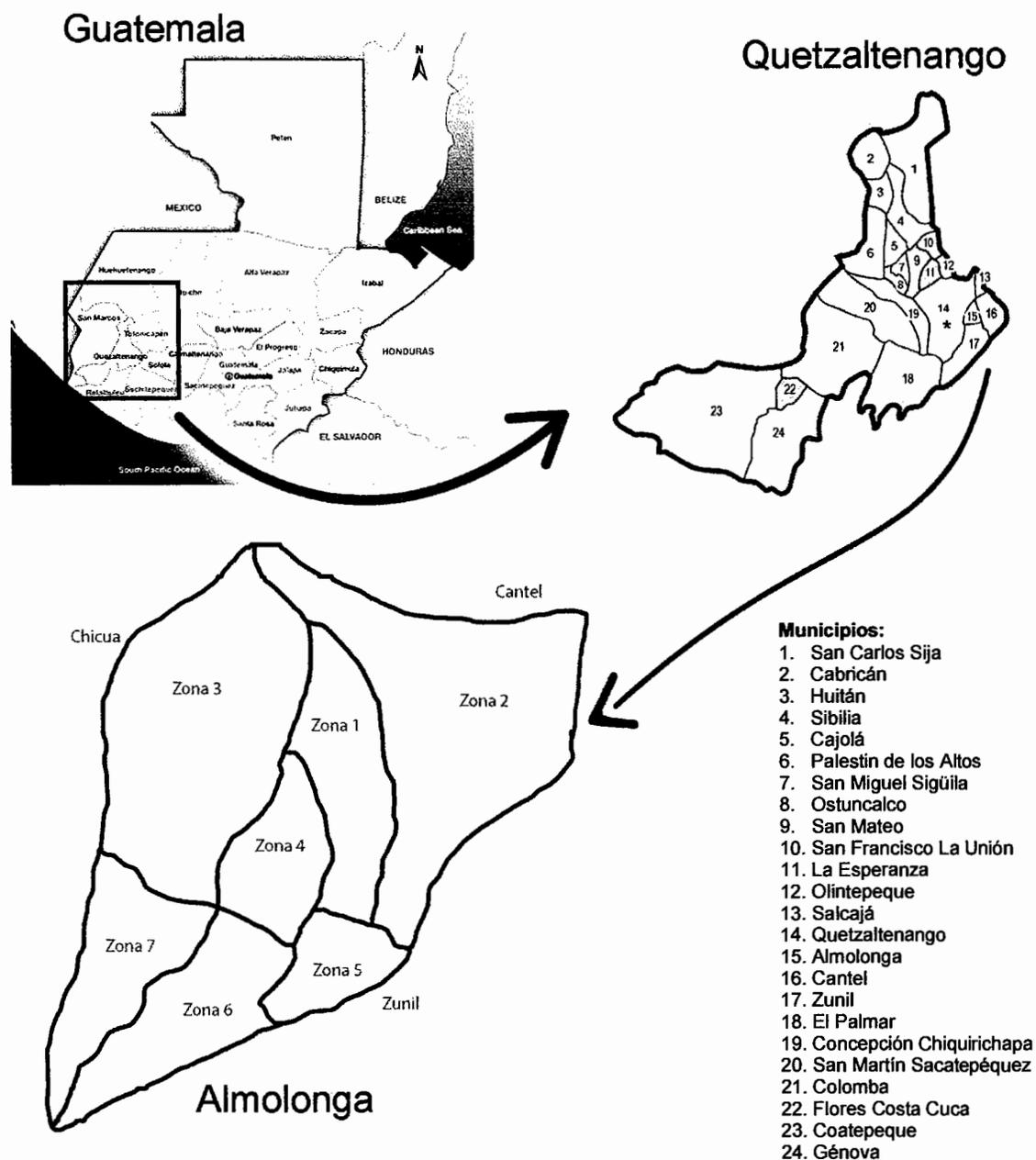
El municipio de Almolonga pertenece al departamento de Quetzaltenango, situado en la parte sur-central del Departamento. Su extensión territorial es de 20 km² que significa el 1% del territorio departamental, de éstos 18.08 kilómetros constituyen laderas y montañas y 1.92 kilómetros son planicies. Se ubica a una altura de 2,251.21 metros sobre el nivel del mar y 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.

El Municipio está ubicado en un valle fértil conocido principalmente por el cultivo de hortalizas, llamado internacionalmente como “la Hortaliza de América”, que aparte de abastecer el mercado nacional, tiene gran demanda en varios países del área centroamericana, especialmente en la república de El Salvador.

A continuación se presenta el mapa de la localización geográfica del Municipio:

Mapa 1
República de Guatemala
Localización geográfica del municipio de Almolonga
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación – OMP- de Almolonga.

1.1.3 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.

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.

1.1.4 Orografía

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

Hoy en día las montañas han sufrido deforestación debido a que los agricultores utilizan el suelo para cultivar hortalizas, además por el crecimiento poblacional que ha provocado la demanda de más tierras al punto de utilizar las laderas de las montañas circundantes. La erosión ha causado fuertes problemas de deslaves e inundaciones en aquellas ocasiones en que las lluvias han sido muy severas.

1.1.5 Fauna

Es el conjunto de animales de clasificaciones diferentes como mamíferos, aves, reptiles, entre otros. Algunos factores que intervienen en la diversidad de fauna de un territorio municipal son la capa vegetal, existencia de fuentes de agua, factores

fisiográficos y topográficos, así como también la acción del hombre. La extinción de las especies causa desequilibrio que puede conducir a la aparición de nuevas plagas, trastornos en las cadenas alimenticias y la disminución de la calidad de vida de los habitantes.

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 va desapareciendo el habitar adecuado para las especies.

1.1.6 Flora

Es el conjunto de especies vegetales distintas que cubren un territorio geográfico, algunos productos de la flora son utilizados como materia prima por ejemplo la madera, como alimento como las frutas o semillas, o como ornamento como las flores, hojas y follajes; sin menospreciar la belleza paisajística que ofrece.

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 que van desde morado, rojo, lila, fucsia, blanco y amarillo; se cultivan en grandes cantidades en ciertas temporadas y son comercializadas para celebraciones religiosas como Semana Santa, el Día de los Santos o Navidad. En estas épocas se puede apreciar un paisaje multicolor en el área por los abundantes cultivos de las flores.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Por los cambios que ha sufrido en sus categorías debido al incremento poblacional del Municipio, actualmente en Almolonga existen siete zonas y como se mencionó anteriormente, su extensión territorial es de 20 kilómetros cuadrados.

1.2.1 División política

El municipio de Almolonga se integra como se indica en la siguiente tabla según investigación de campo, comparado con los censos poblacionales 1994 y 2002:

En la siguiente tabla se detalla la división política del Municipio:

Tabla 1
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

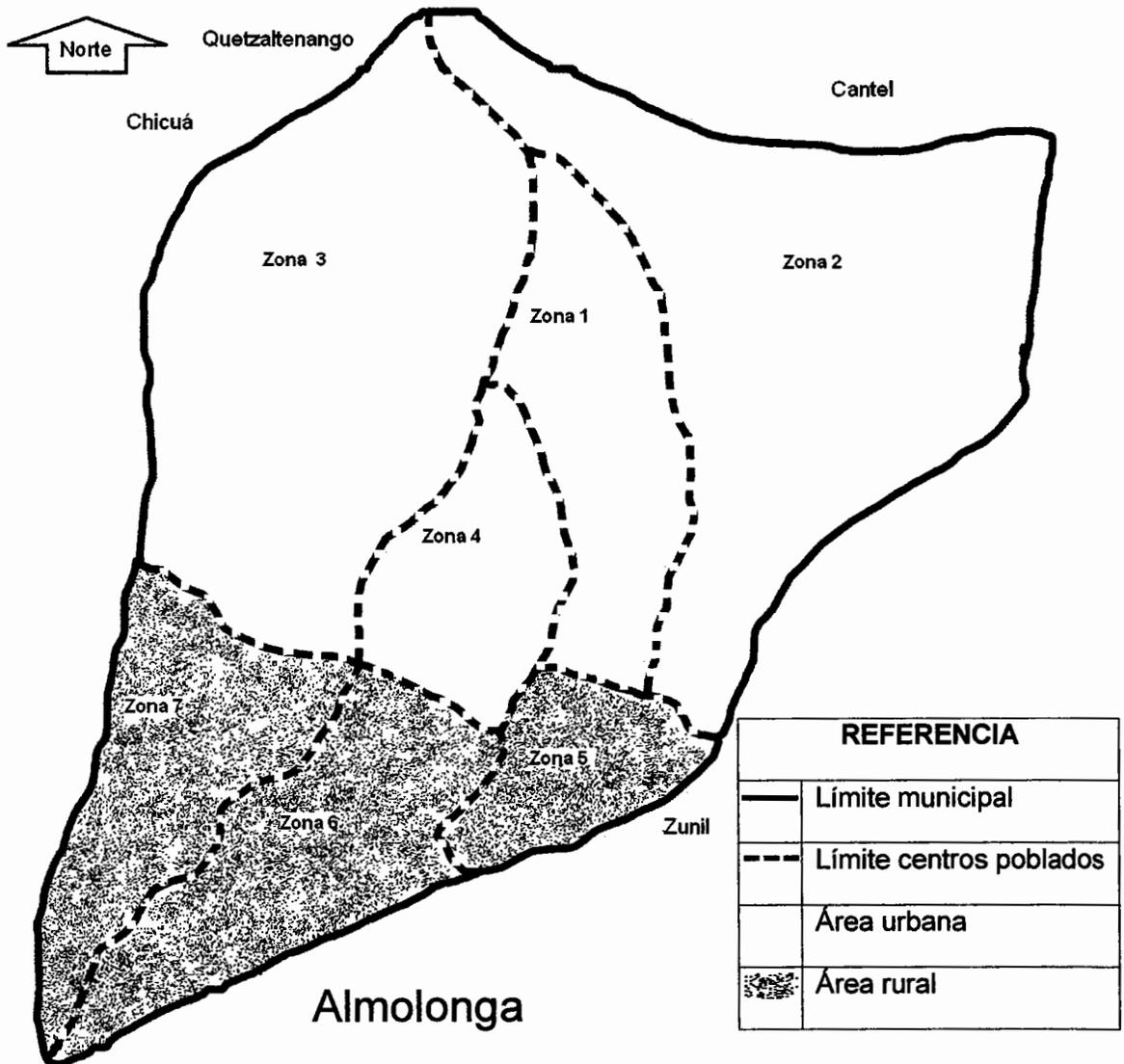
Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en la tabla anterior el municipio de Almolonga ha pasado de tener barrios y parajes para establecer en el año 2012 todo el departamento en zonas. Esta es la división política actual del Municipio, 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.

En la zona 3 se encuentra lo que es el cementerio general del Municipio, y la zonas 6 y 7 son las zonas más visitadas por los turistas ya que es donde se encuentran las famosas aguas termales del municipio de Almolonga.

En el siguiente mapa se muestra la división política actual:

Mapa 2
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
División Política
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación – OMP- de Almolonga.

El área rural ha sufrido cambios trascendentales, en el año 1994 existían cuatro zonas las cuales constituían el área urbana del Municipio y tres aldeas consideradas como el área rural. En el año 2001, debido al incremento poblacional, el área rural desapareció convirtiendo a esas tres aldeas en zonas urbanas, por lo que hoy en día Almolonga es un Municipio totalmente urbanizado que cuenta con siete zonas.

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.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son todos los elementos provistos por la naturaleza sin intervención del hombre y que pueden ser aprovechados por éste para satisfacer sus necesidades; los constituyen la flora, fauna, bosques, ríos que conforman el ecosistema de un lugar;

En Almolonga se cuenta con gran variedad de recursos naturales que son aprovechados por la población para el desarrollo económico y social del Municipio, los que se detallan a continuación:

1.3.1 Hidrográficos

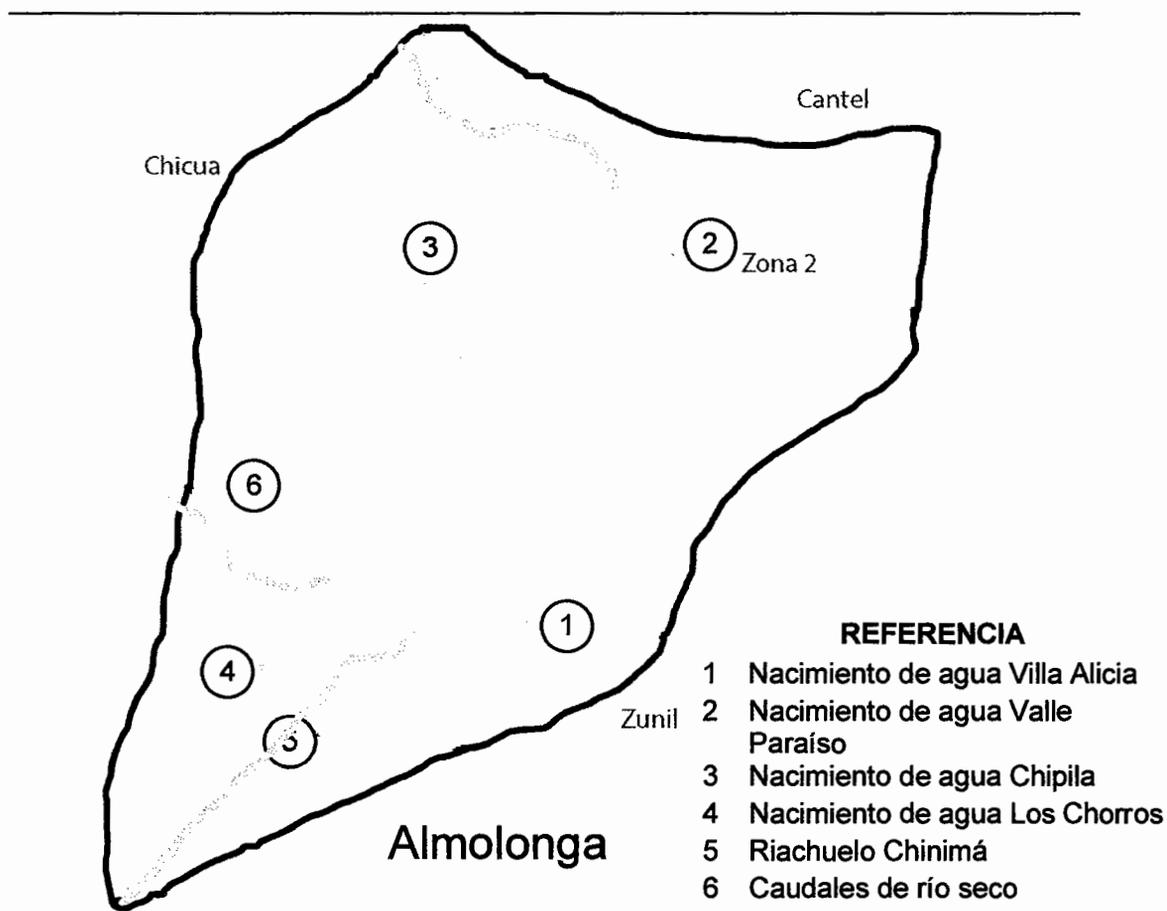
El recurso hídrico es el conjunto de aguas de una región, en el Municipio está conformado por los riachuelos y nacimientos de agua que abastecen a la población, se encuentra el riachuelo Chinimá en la Zona 6 que desemboca en el río Samalá en el departamento de Zunil, también los nacimientos de agua en Villa Alicia, Valle Paraíso, Chipila y Los Chorros aunque el manto freático es utilizado

en forma masiva para el riego de los hortalizas y no se es protegido ni se tienen proyectos de sostenibilidad del mismo.

En el Municipio es de suma importancia los recursos hidrográficos, ya que es indispensable para el cultivo de hortalizas que es la fuente principal de ingresos y empleo del municipio de Almolonga.

A continuación se muestra un mapa con los recursos hídricos del Municipio.

Mapa 3
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Recurso hídrico
Año 2012



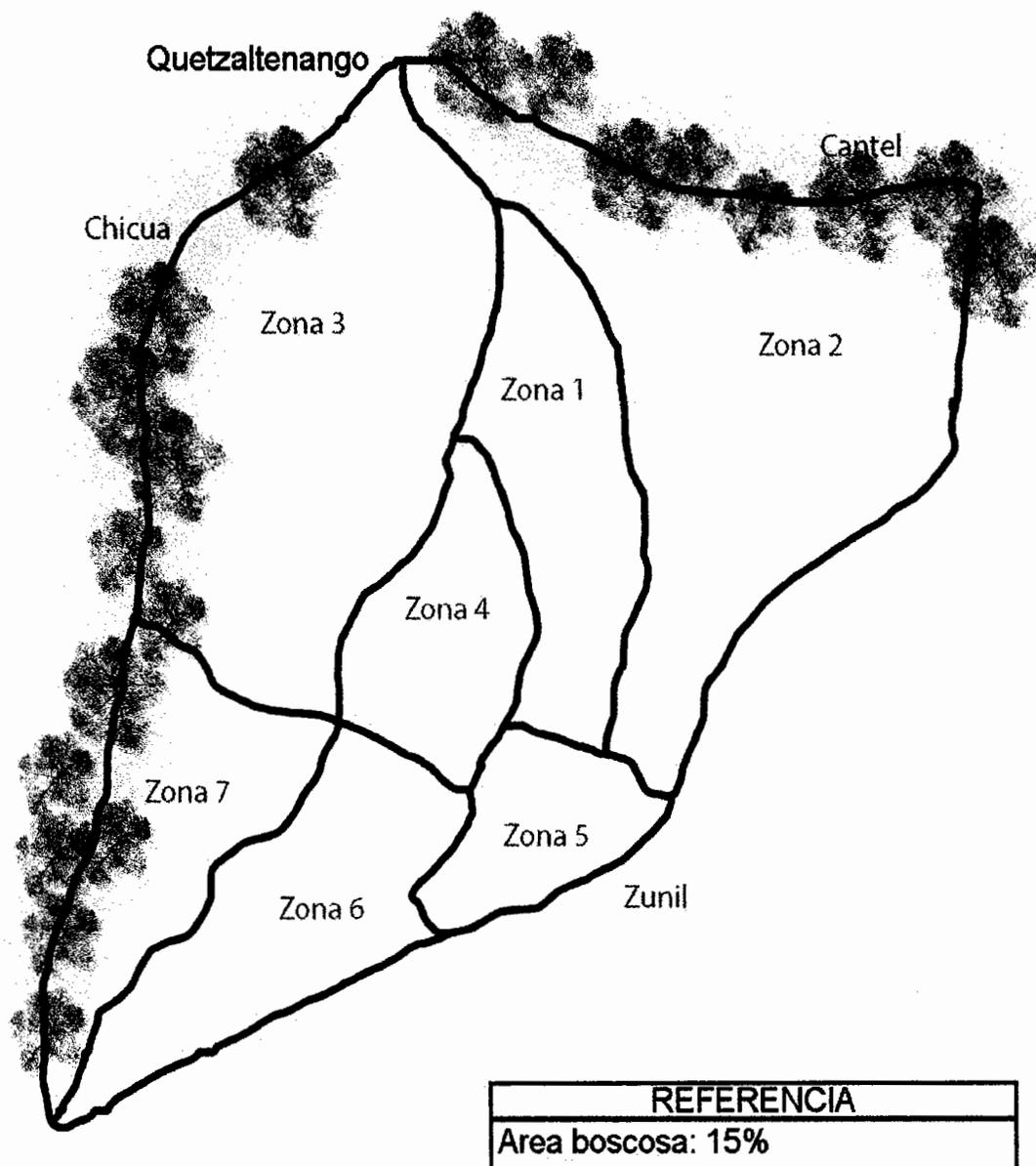
Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación, Municipalidad de Almolonga.

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 ya que en época de verano generalmente son utilizados por la población como basureros clandestinos por lo que no son aguas para consumo humano y también desembocan en el río Samalá.

1.3.2 Bosques

El recurso forestal está formado por diversas especies de bosques que ayudan a satisfacer y mantener la vida de los humanos porque proveen alimentos, madera y fibras, apoyan la formación de suelos, regulan el clima, inundaciones y agua; también ofrecen educación y recreación, proveen conservación de la biodiversidad además de belleza paisajística y desempeñan un papel importante en la fijación de carbono.

Mapa 4
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Masa boscosa
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación, Municipalidad de Almolonga.

Tal como lo muestra el mapa anterior, la masa boscosa del Municipio es escasa debido a la tala inmoderada de árboles, sin embargo es considerado como predominante un Bosque Montano Bajo Subtropical húmedo.

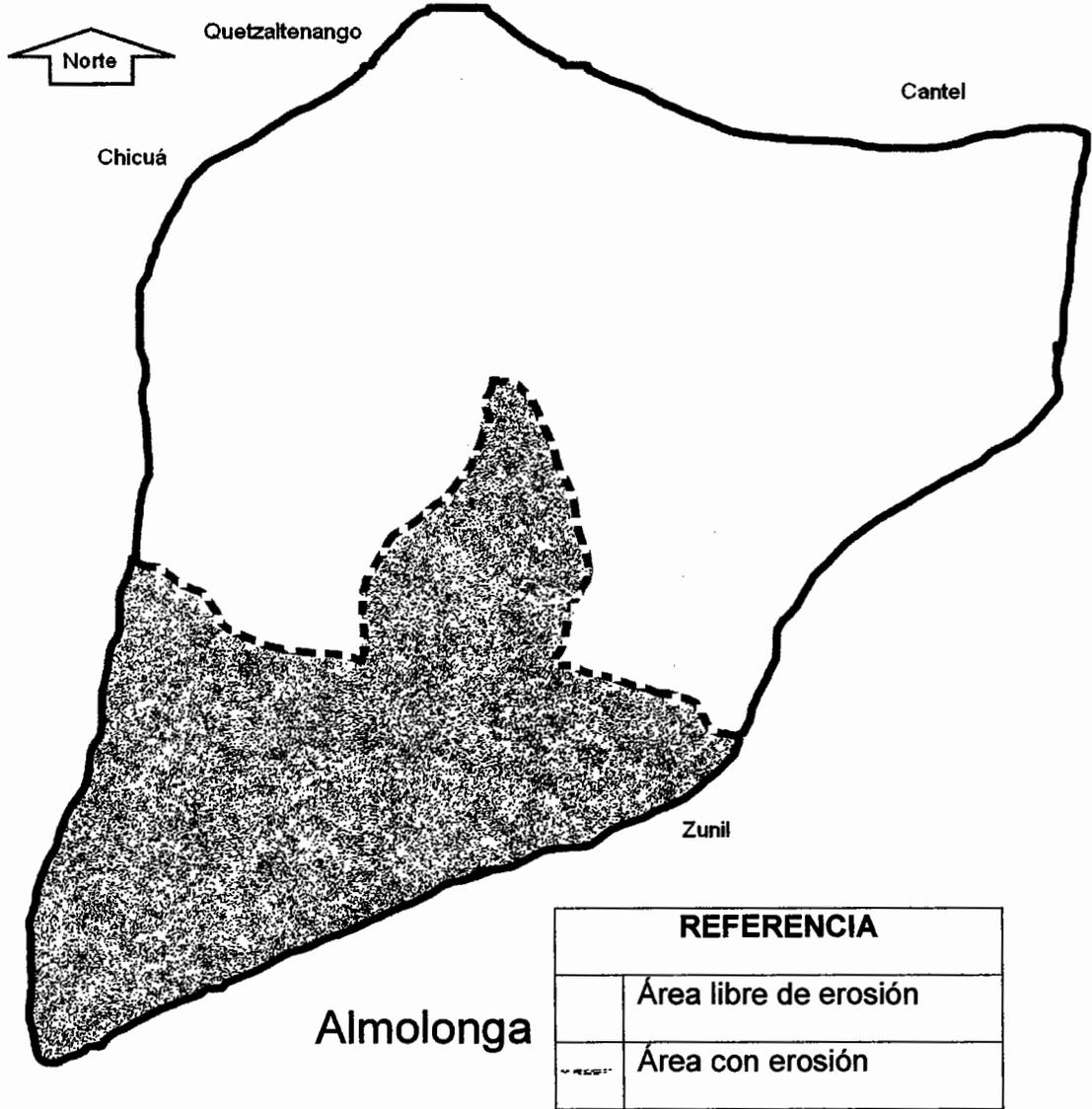
Es evidente el deterioro de la masa boscosa del Municipio, el área deforestada es debido al inmoderado incremento demográfico poblacional que utiliza mayores extensiones de tierra para el cultivo de hortalizas y para vivienda, actualmente un aproximado del 15% del territorio posee bosques. Esta situación es bastante preocupante porque además de que representa un peligro para la protección de las cuencas, los recursos forestales y las actividades basadas en el uso de los bosques, representan un impacto importante en la economía del lugar.

1.3.3 Suelos

Los suelos son la capa superficial de la corteza terrestre, se componen principalmente de minerales que se originan de rocas que se han desintegrado, la mayoría de partículas minerales son arena, limo o arcillas, las que le dan textura al suelo, la arena posee partículas más grandes y sueltas. Uno de los recursos más importantes del Municipio es el suelo debido a su uso como principal insumo para la horticultura.

En el siguiente mapa se muestra la masa boscosa del Municipio:

Mapa 5
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Erosión del suelo
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación, Municipalidad de Almolonga.

Se puede apreciar que la degradación ambiental alta en el Municipio, la principal causa es el uso de insumos que se utilizan para la agricultura comercial y también al cambio de uso del suelo.

1.4 POBLACIÓN

La población es “el conjunto total de personas que viven en un área determinada, como una ciudad, país o región”¹, por lo que su estudio es de gran aporte para el presente diagnóstico y base para conocer la tendencia del desarrollo del Municipio.

Se presenta a continuación la distribución de los habitantes del municipio de Almolonga, por centro poblado (zonas):

Cuadro 1
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Población por centro poblado
Año 2012

Zona	Habitantes	%	Tipo de población
1	1,594	9	Urbana
2	2,500	14	Urbana
3	5,062	28	Urbana
4	3,281	18	Urbana
5	1,375	8	Rural
6	1,750	10	Urbana
7	2,406	13	Rural
Total	17,968	100	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se muestra en el cuadro anterior predomina el área urbana con un 79% del total de la población mientras que el área rural tiene el 21% del total de la población de Almolonga, esto tomando en cuenta que todo el Municipio está urbanizado, pero debido a que los servicios básicos son un poco más escasos en ciertas zonas son consideradas como área rural, también es utilizada para la actividad agrícola.

¹Sabino, C. 1991. Diccionario de Economía y Finanzas, Ediciones Panapo, Caracas. 228 p.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

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 y en base a los Censos poblacionales de 1994 y 2002 y la proyección poblacional 2012, a continuación se presenta el cuadro para el análisis de la población:

Cuadro 2
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

Pasa a la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Descripción	1994		2002		2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
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-.

El cuadro anterior muestra la información de los censos de los años 1994, 2002 y los datos obtenidos de este estudio; respecto a la población por sexo, el género femenino representa el 55% del total, superando a la población del sexo masculino.

1.4.3 Población económicamente activa

“Parte de la población total que participa en la producción económica se contabiliza en la PEA a todas las personas mayores de una cierta edad que tienen empleo, están buscándolo o a la espera de alguno.”² Ello excluye a los pensionados y jubilados, a las amas de casa, estudiantes y rentistas así como, por supuesto, a los menores de edad.

1.4.3.1 Sexo

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población económicamente activa está comprendida en las edades de 7 a más años, están en busca de empleo o desarrollan actividades productivas que generan ingresos económicos a la población, es la fuerza laboral del país.

²Organización de Naciones Unidas. 2008. Principios y Recomendaciones para los Censos de Población y Habitación. 164 p.

En el cuadro siguiente se muestra el comportamiento de la Población Económicamente Activa –PEA- por sexo que corresponde al municipio de Almolonga:

Cuadro 3
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa (PEA)
Por sexo
Años 1994, 2002 y 2012

PEA por sexo	1994		2002		2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	2,941	87	3,733	88	4,664	85
Mujeres	436	13	506	12	823	15
Total	3,377	100	4,239	100	5,487	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Instituto Nacional de Estadística.-INE-, 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

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 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.

1.4.3.2 Área geográfica

El área geográfica de la PEA corresponde a las zonas en donde se concentra la población que labora. Se puede establecer que en el área urbana hay más personas económicamente activas derivado a que allí se concentra la mayor parte de comercio y servicios del Municipio.

A continuación se presenta la distribución del Municipio:

Cuadro 4
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa (PEA)
Por área geográfica
Años 1994, 2002 y 2012

PEA por área geográfica	1994		2002		2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	2,799	83	3,441	81	4,390	80
Rural	578	17	798	19	1,097	20
Total	3,377	100	4,239	100	5,487	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Instituto Nacional de Estadística.-INE-, 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a los censos 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.

1.4.3.3 Actividad productiva

La actividad productiva fundamental a la que se dedica la población del Municipio es la agricultura.

De acuerdo con 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 bajar los índices de desempleo que se presentan en el Municipio.

1.4.4 Vivienda

“Es el lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas.”³ Estas edificaciones ofrecen refugio a los seres humanos y brindan protección de las condiciones climáticas adversas, además proporcionan intimidad y espacio para guardar las pertenencias y desarrollar las actividades cotidianas.

A continuación se muestra la tenencia de la vivienda en el Municipio:

Cuadro 5
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la vivienda
Años 2002 y 2012

Condición	2002		2012	
	Total	%	Total	%
Propia	2,505	90	2,947	82
Alquilada	77	3	216	6
Familiar	-	-	395	11
Prestado (Cedido)	186	6	-	-
Otro	25	1	36	1
Total	2,793	100	3,594	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo con el censo de población 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 el 1% la tenencia de la vivienda corresponde a otros, como lo es vivienda por trabajo.

³Cortés Alcalá, L. 1995. La Cuestión Residencial: Bases para una Sociología del Habitar. Editorial Fundamentos. 25 p..

A continuación se presenta la relación por tipo de vivienda del Municipio:

Cuadro 6
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Tipo de vivienda
Años 2002 y 2012

Condición	2002		2012	
	Total	%	Total	%
Casa formal	3,128	90	3,558	99
Apartamento	7	2	36	1
Casa improvisada	9	7	-	-
Otro	6	1	-	-
Total	3,150	100	3,594	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

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.

1.4.5 Niveles de ingreso

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, como se detalla a continuación:

Cuadro 7
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Nivel de ingresos mensuales
Año 2012

Rangos de ingresos				Hogares	%	
Q.	1.00	a	Q.	450.00	33	7.42
	451.00	a		900.00	67	15.06
	901.00	a		1,350.00	124	27.87
	1,351.00	a		1,800.00	97	21.80
	1,801.00	a		2,250.00	51	11.46
	2,251.00	a		2,700.00	26	5.84
	2,701.00	a		3,150.00	22	4.94
	3,151.00	y		Más	25	5.61
Total				445	100.00	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja 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.

1.4.6 Pobreza

La pobreza es la falta de recursos que son necesarios para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, vestuario, vivienda, salud y educación de una población. Es uno de los indicadores sociales que reflejan el nivel de desarrollo de un país o poblado.

En el año 2012, de acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas, se estableció que el 86.97% 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.

1.4.7 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 65.15% expresó que cuenta con trabajo permanente lo que significa estabilidad económica en la mayoría de hogares, predomina el empleo en el trabajo agrícola con un 40.40%, luego el sector servicios con 26.13%, comercio con 25.29%, artesanal con 5.76% y 2.42% en el sector pecuario; lo anterior refleja la fuerte tendencia agrícola del Municipio que es la actividad que genera mayor fuente de empleo, seguido por los sectores de servicios y comercio, esto debido a que la población está en búsqueda de nuevas fuentes de ingreso.

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, entre éstos están: agua potable, energía eléctrica, salud, educación, drenajes, letrinización, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, sistema de aguas servidas y cementerios, todos los anteriores contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas. Por lo general son proporcionados y administrados por entidades públicas o privadas.

1.5.1 Educación

Es un servicio fundamental para que los vecinos de un lugar tengan desarrollo personal y social, se debe medir la cobertura que hay en el lugar, centros

educativos con los que se cuenta, deserción, etc. La educación aporta conocimientos y fortalece las capacidades para la vida ciudadana y productiva.

La cantidad de alumnos por nivel escolar en el Municipio se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Inscripción de alumnos por nivel escolar
Años 2002 y 2012

Nivel Educativo	2002				2012			
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Oficial	Privado	Cooperativa	Total
Pre-primaria	125	-	-	125	230	57	-	287
Primario	7,102	-	-	7,102	1,441	309	-	1,750
Básico	417	-	-	417	59	46	149	254
Diversificado	150	-	-	150	-	-	-	-
Superior	61	-	-	61	-	-	-	-
Total	7,855	-	-	7,855	1,730	412	149	2,291

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE- y del Ministerio de Educación, -MINEDUC- 2012.

Actualmente hay una disminución general en la cantidad de alumnos inscritos en relación con el año 2002, sólo en preprimaria se incrementó el índice 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.

Es muy común entre la población que cuando los niños pasan al nivel primario los padres de familia los retiran de la escuela y los llevan a trabajar al campo porque consideran que es más productivo el trabajo que el estudio, a esto se debe el descenso significativo en el nivel primario y básico de la población escolar del lugar.

El cuadro siguiente representa la cobertura estudiantil en el Municipio:

Cuadro 9
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Población estudiantil y cobertura
Año 2008 y 2012

Nivel	2008		2012	
	Población en edad escolar	Tasa de cobertura %	Población en edad escolar	Tasa de cobertura %
Pre-primaria	930	38	1,320	21
Primaria	2,577	63	2,728	64
Básicos	1,187	16	1,409	18
Diversificado	1,140	-	1,440	-
TOTAL	5,834		6,897	

Fuente: Dirección Departamental de Educación de Quetzaltenango, año 2012.

La tasa bruta de cobertura expresa en porcentaje cuántos niños llegan a recibir sus clases en los respectivos niveles educativos, el nivel diversificado no tiene cobertura en el Municipio, incluso no hay establecimientos, los jóvenes que siguen una carrera de diversificado viajan a la cabecera departamental que está a 5 kilómetros de distancia, lo cual representa un gasto más para los hogares de los estudiantes que desean continuar sus estudios.

Por otro lado la deserción escolar, que no es más que el abandono de los estudios, puede ser derivado por diferentes causas como problemas económicos, familiares o de cualquier otra índole; en el Municipio el motivo principal se atribuye a la cultura de la población en general, dar prioridad al trabajo agrícola.

Cuadro 10
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Tasa de deserción educativa
Año 2012

Niveles	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%
Pre primaria	12	8	-	-	-	-	12	7
Primaria	128	90	23	88	-	-	151	89
Básicos	3	2	3	12	-	-	6	4
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	143	100	26	100	-	-	169	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

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. Es importante mencionar que el nivel diversificado muestra el 0% de deserción educativa dado a que este nivel no cuenta con centros educativos en el Municipio.

En el cuadro que se presenta a continuación se muestra la población alfabeto y analfabeto de los años 1994, 2002 y 2012.

Cuadro 11
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Población alfabeto y analfabeto
Años 1994, 2002 y 2012

Condición	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuestas 2012 %
Alfabetos	2,721	52.46	7,785	65.23	84
Analfabetos	2,466	47.54	4,149	34.77	16
Total	5,187	100.00	11,934	100.00	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

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

La salud implica la ausencia de enfermedades o afecciones y el bienestar mental y físico de las personas. En cuanto a esta variable, en Almolonga no existen hospitales nacionales ni privados, únicamente cuenta con un centro de salud para atender a toda la población.

En el siguiente cuadro se detallan las enfermedades más comunes que afectan a la población del municipio de Almolonga:

Cuadro 12
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Enfermedades más frecuentes de la población
Año 2012

Causa	Hombres	Mujeres	Total	%
Traumatismo/politraumatismo	16	30	46	29.30
Anemia	14	28	42	26.75
Desnutrición	12	23	35	22.29
Tricomoniasis vaginal	-	12	12	7.64
Diabetes mellitus	6	4	10	6.37
Hipertensión arterial	5	2	7	4.45
Herpes	1	-	1	0.64
VIH positivo	1	-	1	0.64
Tuberculosis pulmonar	1	-	1	0.64
Tuberculosis extrapulmonar	1	-	1	0.64
Trastorno mental	1	-	1	0.64
Total	58	99	157	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud del municipio de Almolonga, año 2012.

Los datos en el cuadro muestran que la enfermedad más frecuente que afecta a la población es traumatismo o politraumatismo que incluyen esguinces, fracturas, entre otros, representando el 29.30%. También el índice de anemia es de los más altos en el Municipio, siendo este de 26.75%; a pesar de que se cultivan muchas hortalizas, los habitantes no las consumen y prefieren comida carente de nutrientes. Es importante resaltar que el 59.28% del total de población con enfermedades frecuentes corresponde al sexo femenino, tendencia que también se ve reflejada en la tres enfermedades más frecuentes (traumatismo/politraumatismo, anemia y desnutrición).

En cuanto a cobertura, el centro de salud cubre todas las zonas del área urbana y rural siendo 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 y morbilidad, a nivel del Municipio, son aspectos relevantes relacionados con los Objetivos del Milenio ODM'S, principalmente en la mortalidad infantil, mortalidad materna y mortalidad en niños menores de cinco años. En la siguiente tabla se muestran los indicadores de salud de la población de Almolonga:

Tabla 2
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Indicadores de salud de la población
Año 2012

Descripción	Cifras
Mortalidad infantil	7.00
Mortalidad materna	-
Tasa de natalidad	11.74
Crecimiento vegetativo	0.74

Fuente: Centro de Salud del municipio de Almolonga, año 2012.

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 7 muertes. Esta tasa puede considerarse como baja si tomamos en cuenta que la tasa de mortalidad nacional es de 42 niños.

1.5.3 Agua

El servicio de agua es fundamental para el consumo de los hogares de toda la población, debe tener las condiciones apropiadas para el consumo. En todo el municipio de Almolonga el servicio de agua es entubada de origen natural, pero no es clorada, el porcentaje de viviendas con acceso al agua es de 95%.

Los hogares que no cuentan con el servicio de agua entubada es porque en el Municipio muchas viviendas están ubicadas en las partes empinadas 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.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

De las condiciones sanitarias de las viviendas depende la salud y bienestar de los habitantes por lo que los drenajes y el alcantarillado deben ser adecuados para asegurar un ambiente saludable y proteger a la población de enfermedades.

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 alcantarillado para el flujo de aguas pluviales, inundando las calles y avenidas en época lluviosa, lo cual es causa de contaminación para los habitantes.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el municipio de Almolonga no existe la cobertura de este servicio. Las aguas servidas procedentes de las casas y de los comercios son descargadas en las aguas superficiales del Municipio sin ningún tipo de tratamiento, produciendo contaminación ambiental que afecta la salud de las personas por ser foco de enfermedades e infecciones.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

El servicio de recolección domiciliar de desechos sólidos se brinda a todas las zonas de Almolonga por parte de la municipalidad cobrando una tarifa mensual y son transportados a la planta de tratamiento municipal; a pesar de que se brinda este servicio, se evidencia contaminación por desechos sólidos en las calles de Municipio porque no existe una cultura de limpieza entre los habitantes y tiran la

basura en los caminos, este problema se incrementa en los días de plaza por lo cual es conveniente la implementación de un reglamento municipal que incluya sanciones económicas por el manejo inadecuado de la basura.

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, abarcando con esto las unidades de mini riego, centros de acopio, mercados, vías de accesos, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros.

1.6.1 Unidades de 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 cuidando así mantener la dosificación adecuada para evitar pérdidas por exceso de agua tomando en consideración la ubicación del terreno; 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 Centros de acopios

Actualmente no existe un centro de acopio en el Municipio por lo que todas las transacciones comerciales se realizan a un costado del mercado ubicado en el centro del Municipio en la Zona 4; no obstante, ya se encuentra en construcción un centro de acopio situado sobre la carretera principal en la Zona 6; cercano al límite que conecta con el municipio de Zunil, cuyo objetivo es agilizar y hacer eficiente el traslado de la producción hacia los diferentes destinos como El

Salvador, la ciudad de Guatemala y el departamento de Petén entre otros. La construcción de este centro se inició aproximadamente hace siete años y aún no tiene fecha de finalización, es uno de los proyectos contemplados por el actual Gobierno Municipal y es utilizado de manera informal únicamente por algunos productores.

1.6.3 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, siendo viernes y sábado los principales días de mercado; los agricultores llevan sus productos a partir de las tres de la mañana concluyendo 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.

1.6.4 Vías de accesos

La carretera principal comunica en uno de sus extremos a la cabecera departamental a cinco kilómetros de distancia y en el otro extremo al municipio de Zunil, a través de la cual se comunica a la ruta del Zarco en la costa sur por medio de la carretera Cito CA-2.

Las calles y avenidas que conforman las Zonas 1 y 2 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. Actualmente el acceso al interior de la Zona 6 presenta dificultades debido a que aún se encuentran en reparación dos puentes que fueron destruidos en el año 2011 por la tormenta E12.

1.6.5 Energía eléctrica comercial e industria

En la energía eléctrica comercial e industrial se utiliza la corriente trifásica de 440 voltios. El sistema trifásico presenta una serie de ventajas como son la economía de sus líneas de transporte de energía y de los transformadores utilizados, así

como su elevado rendimiento de los receptores especialmente motores a los que la línea trifásica alimenta con potencia constante y no pulsada, como en el caso de la línea monofásica también conocida como energía industrial. 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**
- **Radio y televisión**
- **Internet**
- **Correo**

1.6.7 Transporte

El sistema de transporte está conformado por diversas empresas de tipo extraurbano que brindan el servicio pasando 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.

1.7 ENTIDADES DE APOYO

Contribuir al desarrollo económico y social de la población del municipio de Almolonga, es el objetivo de diversas instituciones gubernamentales, no gubernamentales y entidades privadas que se encuentran distribuidas en la localidad.

1.7.1 Instituciones estatales

Funcionan con aporte estatales y el objetivo principal es mantener el bienestar de la población, a continuación se detallan las entidades de este tipo en el Municipio:

Tabla 3
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 es Francisco Javier Flores Cayax; se ubica en la Zona 2, funciona en el Municipio desde el año 2010 y 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, Ulises Xicará, Juan Arturo Martínez como Secretario, Beatriz Monterroso Azurdia y Eugenia Xabajay como oficiales I, y Danilo Ventura como 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 funcionando desde el año 1973.	Totalidad del Municipio

Pasa a la siguiente página...

...Viene de la página anterior

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 organizando grupos para alfabetizar a personas de 15 años en adelante, tanto en español como en quiché .	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.

1.7.2 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.

1.7.3 Organizaciones no gubernamentales

Conformadas por aquellas organizaciones que brindan apoyo a la comunidad sin fines de lucro para ayudar a la población con más necesidad, el financiamiento de sus actividades proviene del Estado, empresas particulares, etc.

Las organizaciones no gubernamentales con presencia en el municipio de Almolonga tienen una gran importancia para el Municipio, a continuación se detallan las organizaciones no gubernamentales más importantes en el municipio de Almolonga:

Tabla 4
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Instituciones no gubernamentales
Año 2012

Institución	Funciones	Cobertura
Municipalidad	Fundada en el año 1612, se encarga de la administración de los recursos obtenidos de ingresos propios, presupuesto del Estado y donaciones con la finalidad de satisfacer las necesidades básicas de la población.	Totalidad del Municipio
Registro Nacional de Personas -RENAP-	Institución que se encarga de emitir el Documento Personal de Identificación -DPI- inscribir actos inherentes al estado civil, mantener y organizar el registro único de identificación de la población desde su nacimiento hasta su defunción. Brinda los servicios desde noviembre del 2008 en horario de lunes a viernes de 8 a 16 horas; actualmente se encuentra ubicado en el interior de la Zona 3, laboran cuatro personas para que el 80% de la población cuente con el Documento Personal de identificación.	Totalidad del Municipio
Tribunal Supremo Electoral	Su sede se encuentra en la Zona 1, inició funciones en septiembre de 1989; tiene como objetivo implementar los procesos de empadronamiento para que la población que cumpla la mayoría de edad pueda ejercer sus derechos cívicos. Actualmente el subdelegado asignado es Oscar Enrique Rodríguez Minera quien labora en horario de lunes a viernes de 8 a 15 horas.	Totalidad del Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Debido a su naturaleza autónoma, las tres instituciones mencionadas en la tabla anterior brindan apoyo sin fines de lucro a toda la comunidad del Municipio.

1.7.4 Entidades Privadas

Son entidades que tienen por objetivo obtener utilidades. En el municipio de Almolonga hay instituciones de carácter privado en el ramo financiero debido a la

alta concentración comercial por la producción agrícola, éstas se detallan a continuación:

Tabla 5
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Instituciones privadas
Año 2012

Institución	Funciones	Cobertura
Banco Agro Mercantil	Inició sus actividades el 10 de octubre del 2006. Actualmente cuenta con 8 empleados que brindan servicios bancarios de todo tipo incluyendo remesas a través de Western Unión en donde el promedio de operaciones de este tipo es de 300 transacciones mensualmente.	Totalidad del Municipio
Banco de Desarrollo Rural -Banrural-	Debido a la demanda de transacciones bancarias, esta institución tiene presencia con dos agencias ubicadas en el área urbana del Municipio; la primera fue comenzó funciones desde hace varios años y la segunda desde el año 2008 ofreciendo diversos servicios como depósitos de ahorro, monetarios, bonos hipotecarios, créditos de vivienda, comercio, consumo, productivos (que son la mayoría) tarjetas de débito, cajeros automáticos, envío y recepción de remesas.	Totalidad del Municipio
Banco G&T Continental	Funcionando desde abril del 2008, esta institución ofrece diversos productos y servicios financieros incluyendo remesas familiares con el apoyo de 14 personas.	Totalidad de Municipio
Cooperativa Integral Agrícola La Llave de Almolonga	Fundada desde el año 1976, es la primera institución que presta servicios financieros como préstamos y recepción de remesas.	Totalidad del Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La institución financiera más fuerte es el Banco de Desarrollo Rural, S.A.– BANRURAL- que posee mayor demanda de la población, existen dos sucursales para brindar mejores servicios de carácter financiero.

1.7.5 Instituciones internacionales

Actualmente en el Municipio no existen instituciones internacionales que brinden apoyo a la comunidad, únicamente cuentan con ayuda de instituciones de carácter estatal, no estatal y privado.

1.8 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.

- **Presupuesto**

Es el instrumento que limita la acción de un ente a través de la ejecución de planes, proyectos y programas, la asignación de recursos y la coordinación de actividades con el resto del sector público.

- **Formulación**

Consiste en la estructuración programática y el contenido de ingresos y egresos mediante los métodos de cálculos existentes. Así también hay varias etapas donde se pueden ver quiénes son los encargados de aprobar los anteproyectos y proyectos.

- **Ingresos municipales**

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.

Cuadro 13
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Formulación Presupuestaria de Ingresos

Período
2008-2012

(Cifras en miles de quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
Ingresos corrientes o propios	2,683,500	29	3,112,500	29	2,618,500	26	2,476,650	19	1,761,520	15
Ingresos tributarios	83,000	1	184,000	2	182,500	2	284,150	2	255,000	2
Ingresos no tributarios	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	438,000	5	463,000	4	480,000	5	520,500	4	449,520	4
Ingresos de operación	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	7,004,155	71	7,649,115	71	7,560,000	74	10,554,892	81	10,075,000	85
Transferencias corrientes	1,006,450	10	1,203,400	11	1,410,000	14	1,615,900	12	1,689,000	14
Transferencias de capital	5,997,705	61	6,445,715	60	6,150,000	60	8,938,992	69	8,386,000	71
Endeudamiento público interno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	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.

- **Egresos municipales**

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 14
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.

- **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.

- **Ingresos**

En la ejecución presupuestaria de los ingresos se utiliza la Clasificación de Recursos por Rubros, contenida en el Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala.

- **Egresos**

Este módulo está estructurado por los gastos en que la municipalidad incurre en los periodos, se describe a continuación los rubros que integran la ejecución presupuestaria.

Cuadro 15
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.

Cuadro 16
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.

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.

Actualmente la municipalidad recauda como ingresos propios un porcentaje bajo que no le permite alcanzar hacer proyecciones hacia el Municipio.

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.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Es importante resaltar la importancia de la estructura agraria para el municipio de Almolonga, ya que su principal actividad económica y productiva es la agricultura, a pesar que es un Municipio relativamente pequeño en relación a la extensión territorial.

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”⁴.

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 6
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Estructura de las unidades económicas por estratos
Año 2012

Número	Estrato	Extensión en manzanas
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 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 1979.

⁴ Noriega Castillo, C. Federico. “Guatemala Estructura Agraria y Migraciones Internas de la Población, período 1950-2003, enero 2005 p 59

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 un 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, basadas en el Censo Nacional Agropecuario de 1979 y Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Comparación de forma de tenencia de la tierra
Años 1979 y 2003

Tenencia de la tierra	1979 Superficie Manzanas	%	2003 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	100.00	995	100.00

Fuente: Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 1979 y 2003.

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.

2.1.1.1 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 18
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		Producto	
	Fincas	%	(Mz.)	%	Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
CENSO 1979								
Microfincas	409	86.10	134.11	51.78	86.10	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
CENSO 2003								
Microfincas	1,063	98.79	218.90	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	454	100	51	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-.

En el cuadro se aprecia que la concentración de la tierra en el Municipio ha variado considerablemente, del año 1979 a la actualidad las microfincas aumentaron un 13.9%; en el año 1979 aun había una cantidad considerable de fincas subfamiliares y un 3.79% eran familiares. En el año 2003 aumentaron las microfincas y sólo el 1.21% eran subfamiliares, ya no existían las familiares; actualmente 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.

2.1.1.2 Coeficiente de Gini

Este indicador mide los grados de desigualdad en la distribución de la tierra, tomando 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

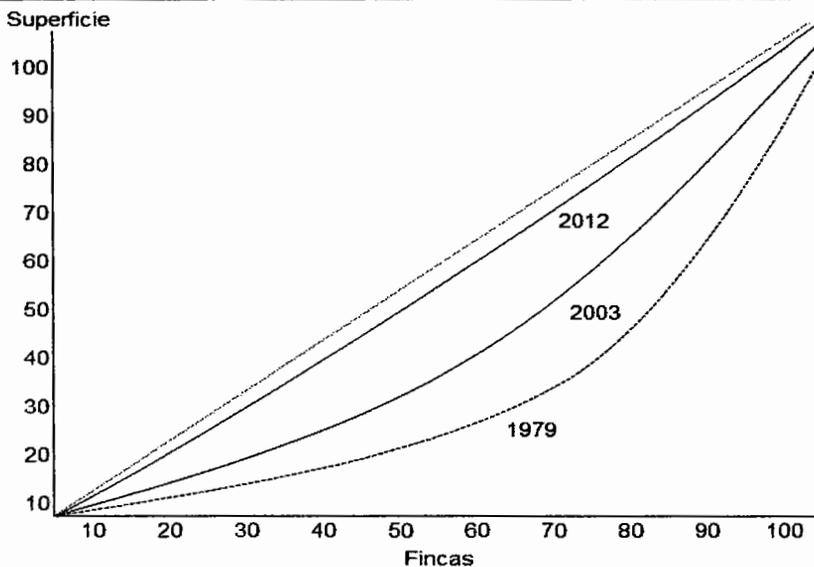
De acuerdo a los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, los Coeficientes de Gini fueron: 0.35 y 0.06 respectivamente, significan concentración baja; en base a los datos obtenidos de la encuesta se puede apreciar que la concentración de la tierra no cambió al quedar en el mismo nivel de concentración baja.

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.

2.1.1.3 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.

Gráfica 1
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 en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 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.

2.1.2 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:

Cuadro 19
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra
Superficie en manzanas
Años 1979, 2003 y 2012

Uso de la tierra	Censo	%	Censo	%	Encuesta	%
	1979		2003		2012	
	Manzanas		Manzanas		Manzanas	
Cultivos temporales o anuales	216.15	67.69	213.71	90.30	16.50	98.86
Permanentes y semipermanentes	1.00	0.32	16.96	7.17	0.19	1.14
Pastos	-	-	-	-	-	-
Bosques y montes	50.30	15.75	5.04	2.13	-	-
Otros	51.85	16.24	0.96	0.40	-	-
Totales	319.30	100.00	236.67	100.00	16.69	100.00

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

Con los datos de los censos de 1979 y 2003, 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).

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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 20
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	174	6	363,010	2
Artesanal	93	3	3,437,760	20
Comercio y servicio	875	31	-	-
Totales	2,855	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 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 21
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	Manojo	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
Lechuga	32	3	Docena	45,000	25	1,125,000	8
Cilantro	64	7	Manojo	327,000	4	1,308,000	10
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, es muy comercializada.

2.2.2 Pecuaria

Son pocos pobladores los que se dedican a la crianza de animales, la razón fundamental es porque no hay espacio 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 traspatios de las viviendas para la crianza de los animales.

La mayoría de las especies de aves de corral, ganado porcino y vacuno, que 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, aportando muy poco a la economía del Municipio.

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

Cuadro 22
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Volumen y valor, según tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato/ producto	Unidades económi- cas	Unidad de medida	Volumen de produc- ción	Rendi- miento	Precio 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 hablando 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 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 23
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Producción artesanal, volumen y valor de la producción
Según tamaño de empresa y producto
Año 2012
(Cifras en quetzales)

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. Genera empleo a un 3% de la población y en su mayoría el trabajo es realizado por las mismas familias.

Por el valor de la producción, la blockera también representa un importe significativo.

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 24
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, zapaterías, etc.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO

La agricultura es una de las fuentes principales en los ingresos de las familias guatemaltecas y en el Municipio no es la excepción, debido a que las tierras que tienen son utilizadas para la producción de cebolla, apio, repollo, zanahoria, lechuga y cilantro; siendo la cebolla el producto que genera mayor ingreso económico en el Municipio, el cual ayuda a la sostenibilidad de los habitantes del Municipio, por ese motivo se destinó llevar a cabo el desarrollo del tema en este capítulo, para ello se estará tomando en cuenta las condiciones del clima, suelo, insumos, con las que cuenta, por lo cual es idóneo para la producción de cebolla, este producto también es utilizado en cierta parte para el autoconsumo y en mayor proporción para la comercialización.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de Almolonga su principal fuente de ingresos es la producción y cultivo de hortalizas, siendo esto debido al suelo sumamente fértil con que se cuenta en el Municipio, sin embargo debido a la falta de conocimientos por parte de los pobladores se ha desgastado el suelo, debido a que no se realiza una adecuada rotación de cultivos, e influye también la falta de mantenimiento y periodos de descanso al suelo.

3.1.1 Referencia de cultivos que se producen en el Municipio

Dadas las condiciones del Municipio los cultivos de mayor incidencia podemos mencionar los siguientes:

- **Cebolla**
- **Apio**
- **Repollo**

- **Zanahoria**
- **Lechuga**
- **Cilantro**

A pesar de la diversidad de cultivos, se pueden mencionar que en Almolonga se cultivan otros productos que no son de mucha trascendencia para la economía del Municipio, entre estos se pueden detallar los siguientes: rábano, coliflor, brócoli, espinaca, papa, perejil, alverja, remolacha, puerro.

A continuación se describen los detalles técnicos de los principales productos

Cebolla: “pertenece al género *Allium*, de la familia de las *Liliáceas (Liliaceae)*, La cebolla es una de las verduras más versátiles. Se consume cruda en ensalada, cocinada, preparada en diversas salmueras, y también como condimento culinario. Deshidratada, se emplea mucho para aromatizar sopas y estofados. En medicina, es diurética, y muy rica en vitamina C. Evita la caída del cabello y la infección de heridas pequeñas. También evita el estreñimiento, los cólicos nefríticos y alivia los síntomas de reumatismo”⁵.

Apio: “pertenece a la familia de las *Umbelíferas (Umbelliferae)*, también denominada *Apiáceas (Apiaceae)*. Es la especie *Apium graveolens*. Nombre común de una hierba bianual de la familia de las Umbelíferas, nativa de Europa y muy cultivada ahora en todo el mundo. Los tallos, de 30 a 75 cm de longitud en las variedades cultivadas, se consumen crudos o cocidos, en ensaladas y como hortaliza. Si se dejan crecer de forma natural, los tallos adquieren color verdoso y un sabor ligeramente amargo; en cultivo, suelen blanquearse durante las etapas finales de crecimiento; para ello se cubre la planta de modo que sólo las hojas reciban luz; este tratamiento elimina el color verde y el sabor amargo, pero

⁵Pelayo y Gross, Ramón García. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 214 p.

también parte de las vitaminas. Si se deja crecer durante el segundo año, el apio emite tallos florales de 60 a 90 cm de altura que llevan umbelas de flores blancas diminutas. El fruto desecado del apio se usa como condimento con el nombre de semilla de apio; también se muele y se mezcla con sal para preparar la sal de apio. Las semillas se usan en farmacia como sedante y para disimular el gusto de otros fármacos”⁶.

Repollo: “Especie de col que tiene hojas firmes, comprimidas y abrazadas tan estrechamente, que forman entre todas, antes de echar el tallo, a manera de una cabeza”⁷.

Zanahoria: “la zanahoria pertenece a la familia *Umbelliferae*, especie *Daucus carota*. Las formas cultivadas derivan de *Daucus carota*, variedad sativa. Nombre común de una planta originaria de Eurasia y el norte de África y ampliamente distribuida por todas las regiones templadas del hemisferio norte; el nombre se aplica también a la raíz de la planta. La variedad silvestre forma una raíz dura y leñosa no apta para el consumo. La cultivada es, por el contrario, una hortaliza muy apreciada. Es bianual; durante el primer año forma una roseta de hojas finamente divididas y almacena nutrientes en la raíz, que se vuelve grande y carnosa; estas zanahorias de primer año son las que se recolectan para comer. Si se dejan las plantas un segundo año, se alarga la yema terminal a expensas de los nutrientes almacenados en la raíz y se forma un tallo ramificado cubierto de pelos espinosos de hasta 1,5 m. de altura. El tallo lleva una umbela de flores blancas o rosadas parecida a un nido; la flor central de cada una de las umbelas secundarias que forman la principal suele ser de color púrpura. El fruto está formado por dos nucículas monospermas, cada una de ellas con cuatro hileras de

⁶ _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 81 p.

⁷ _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 892 p.

espinas radiales que sirven a la semilla madura para engancharse a la piel de los animales y asegurar así la propagación de la planta”⁸.

Lechuga: “las lechugas forman el género *Lactuca*, de la familia de las *Compuestas (Compositae)*. Nombre común de las plantas de un género de herbáceas de la familia de las Compuestas. Las lechugas son nativas de las regiones templadas de Eurasia y América del Norte. Las flores, dispuestas en panículas, producen un fruto alado llamado aquenio. La escarola silvestre está distribuida por toda Europa y se ha naturalizado en el noreste de Estados Unidos. Tiene un tallo espinoso y hojas con agujones blandos en los bordes. Casi todos los botánicos consideran que esta especie es el origen de las variedades cultivadas; la lechuga que se cultiva desde la antigüedad griega es una herbácea anual rústica tiene hojas grandes radicales, blandas trasovadas, enteras o serradas. Sus flores presentan lígulas amarillentas. El fruto es seco, gris, y contiene una única semilla. Las cuatro variedades hortícolas comunes son la lechuga de cogollo, la de hoja rizada, la romana y la de tallo.”⁹

La lechuga se cultiva en suelos grumosos, bien drenados, ricos en fertilizantes orgánicos. Las hileras se forman a 30-40 cm de distancia, y se aclaran a partir del momento en que las plantas alcanzan 5 cm de altura. La producción comercial se centra sobre todo en las variedades de tamaños que se tienen de esta hortaliza.

Cilantro o Culantro: “el culantro pertenece a la familia de las *Umbelíferas (Umbelliferae)*, especie *Coriandrum sativum*. Nombre común de una hierba anual de la familia de las Umbelíferas que alcanza una altura de entre 30 y 90 cm. Las hojas inferiores están partidas en finas divisiones filiformes; flores de color blanco y rosa, dispuestas en pequeñas inflorescencias laxas. El culantro es nativo de

⁸ _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 1082 p.

⁹ _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 619 p.

Europa y Asia Menor, y se ha naturalizado en América del Norte. Se cultiva por el fruto, cuyas semillas secas se usan como especia de cocina, y por las hojas picantes, con las que se prepara otra especia, muy usada en la gastronomía canaria, latinoamericana y asiática, llamada cilantro. Con la esencia que se extrae de las semillas se elaboran licores y un fármaco estomacal¹⁰.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA CEBOLLA

Las cebollas se obtienen con facilidad a partir de semillas, que se siembran directamente en el terreno o en semillero para obtener bulbos pequeños o bulbillos. Éstos suelen secarse y suministrarse a los horticultores. La cebolla es tolerante en cuanto a temperatura, y puede plantarse a lo largo de todo el año si el suelo se mantiene rico y húmedo. Se siembra entre cuatro y seis semanas.

3.2.1 Identificación del producto

Es una planta de climas templados, aunque en las primeras fases de cultivo tolera temperaturas bajo cero, para la formación y maduración del bulbo, pero requiere temperaturas más altas y días largos.

Prefiere suelos sueltos, sanos, profundos, ricos en materia orgánica, de consistencia media y no calcárea. Los aluviones de los valles y los suelos de transporte en las dunas próximas al mar le van muy bien. En terrenos pedregosos, poco profundos, mal labrados y en los arenosos pobres, los bulbos no se desarrollan bien y adquieren un sabor fuerte.

El intervalo para repetir este cultivo en un mismo suelo no debe ser inferior a tres años, y los mejores resultados se obtienen cuando se establece en terrenos no utilizados anteriormente para cebolla

¹⁰ _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 296 p.

3.2.2 Características del producto

La cebolla contiene mucha agua (casi un 90%) muy pocas grasas y pocos hidratos de carbono, por lo tanto se considera un alimento bastante ligero, al momento de masticar la cebolla se desprenden sus aceites esenciales ricos en azufre y con propiedades bactericidas, la cebolla nos protege de muchas infecciones bacterianas que pueden afectar a las membranas mucosas del organismo, de hecho el lagrimeo que se produce en los ojos al cortar una cebolla, aunque resulte un poco molesto y desagradable, está realizando una labor de limpieza a los ojos de bacterias y los protege de estos.

Entre sus características más destacadas son: Tallo: el tallo que sostiene la inflorescencia es derecho, de 80 a 150 cm de altura, hueco, con inflamamiento ventrudo en su mitad inferior. Hojas: envainadoras, alargadas, fistulosas y puntiagudas en su parte libre. Flores: hermafroditas, pequeñas, verdosas, blancas o violáceas, que se agrupan en umbelas.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

La cebolla puede cultivarse en cualquier tipo de clima ya sea cálido, frío y templado, es muy sensible al exceso de humedad, pues los cambios bruscos pueden ocasionar el agrietamiento de los bulbos. Una vez que las plantas han iniciado el crecimiento, la humedad del suelo debe mantenerse por encima del 60% del agua disponible en los primeros 40 cm. del suelo. El exceso de humedad al final del cultivo repercute negativamente en su conservación. Se recomienda que el suelo tenga una buena retención de humedad en los 15-25 cm. superiores del suelo. La cebolla es medianamente sensible a la acidez, oscilando el pH óptimo entre 6-6.5.

3.2.2.2 Meses de siembra y cosecha

La cebolla es un producto que se puede sembrar y cosechar durante todo el año si el suelo se mantiene húmedo y en adecuadas condiciones, en el municipio de

Almolonga la mayor parte de la población realiza la cosecha en los meses de abril, agosto y noviembre, ya que en esos meses es cuando aumenta la demanda del producto, y así sacar la mayor ganancia posible, el tiempo adecuado para realizar la cosecha es de 3 a 4 meses después de sembrada la semilla de cebolla.

3.2.3 Proceso productivo

El proceso productivo interviene una serie de fases necesarias para que se pueda realizar el cultivo de la cebolla de los cuales se detallamos a continuación:

Grafica 2
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Proceso productivo de la cebolla
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se muestra en la gráfica anterior se detalla todo el proceso que conlleva a la realización de la cosecha de cebolla, para conocer mejor estos procesos se detallan a continuación:

- **Preparación de la tierra:** en esta etapa consiste en que los agricultores pican la tierra y mezclan abono y broza, esto para que se dé una buena cosecha, y la implementación que utilizan es la mínima y más sencilla, como podemos mencionar la piocha, azadón, rastrillo y la pala.
- **Siembra:** Esta actividad se lleva a cabo de forma manual se utiliza semilla mejorada y se utiliza de 5 a 8 libras por manzana de terreno cultivada, la cual la introducen a la tierra por medio de un agujero realizado de forma manual con las manos del obrero, de 1 a 2 centímetros de profundidad y a una distancia entre semillas de 5 a 10 centímetros entre cada semilla, esto para darle espacio para que se desarrolle adecuadamente el producto.
- **Fertilización:** En la producción de cebolla se utiliza lo que es fertilizante orgánico y el fertilizante químico 15-15-15, el fertilizante orgánico se agrega en el proceso de preparación de la tierra, mientras que el fertilizante químico se agrega después de transcurrido 15 a 20 días después de la siembra, y la segunda fertilización se realiza en un periodo de 30 a 40 días después de la primera fertilización, utilizando de 5 a 10 quintales de fertilizante por manzana cultivada.
- **Riego:** Se utiliza el sistema de riego manual, y es la que se trabaja con mano de obra familiar en la mayoría de cosechas, se realizan 3 riegos por semana durante la temporada de verano y 2 riegos por semana en la temporada de invierno, esto por las condiciones húmedas que se derivan de la temporada lluviosa.

- **Limpia:** Se realiza este proceso para quitar todos las malicias y restos de fertilizante e impurezas que se tienen alrededor de la cebolla y así pueda crecer adecuadamente, esta actividad en su mayoría se realiza con mano de obra familiar.
- **Fumigación:** Se realiza este proceso para que la cebolla no adquiera ningún tipo de plaga de insectos, y en esto también aprovechan los agricultores para agregar herbicidas y fungicidas, de los cuales mezclan para que la cebolla crezca adecuadamente, esta labor la realiza personal previamente capacitado para realizar esta labor, generalmente es mano de obra pagada a destajo o por día, la fumigación se realiza dependiendo de la temporada, sea invierno se tiende a fumigar 3 veces por cosecha, mientras que en periodos de verano se fumiga 2 veces por cosecha.
- **Cosecha:** En este proceso se realiza cuando la cebolla está completamente desarrollada, se tiene dos formas de realizar la cosecha, la primera es por parte del comprador ya que hay algunas cosechas que se venden en la finca donde se cultivó, y otra es por parte del vendedor, que realiza la cosecha y estos contratan personal para la realización de esta labor, pagando Q. 100.00 por cada manojo de cebolla de 100 unidades cosechadas y listas para la venta al minorista y/o mayorista.

3.2.4 Nivel Tecnológico

En el municipio de Almolonga se cuenta con un nivel tecnológico II, ya que la mayor parte de los procesos se realizan por parte de la mano de obra familiar, y no se utilizan métodos o técnicas de riego, se utiliza semilla mejorada, esto porque la mayor parte de los agricultores toma esta labor como parte de la generación de dinero para la familia, y lo consideran como un negocio familiar, a pesar que

algunos procesos se contrata a personal capacitado para la realización de estos, como podemos mencionar la fertilización, siembra y cosecha de la cebolla.

3.2.5 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

En la realización del trabajo de campo mediante la técnica de encuestas se pudo realizar un sondeo sobre el total de la superficie cultivada, el volumen y valor de la producción del Municipio.

Como se muestra en el cuadro siguiente la producción del Municipio en base a los siguientes aspectos:

- Extensión cultivada en manzanas
- Volumen de la producción
- Valor de la producción
- Unidad de medida
- Rendimiento por manzana cultivada
- Precio de venta unitario
- Generación de empleo
- Fincas (cuerdas) cultivadas

Como detalle adicional a la producción del Municipio hacemos mención a que solamente existen microfincas en el municipio de Almolonga, y que se posee un nivel tecnológico para todos los cultivos nivel II.

A continuación un cuadro con el cultivo de mayor importancia en el municipio de Almolonga.

Cuadro 25
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		862,070		13,286,700	100

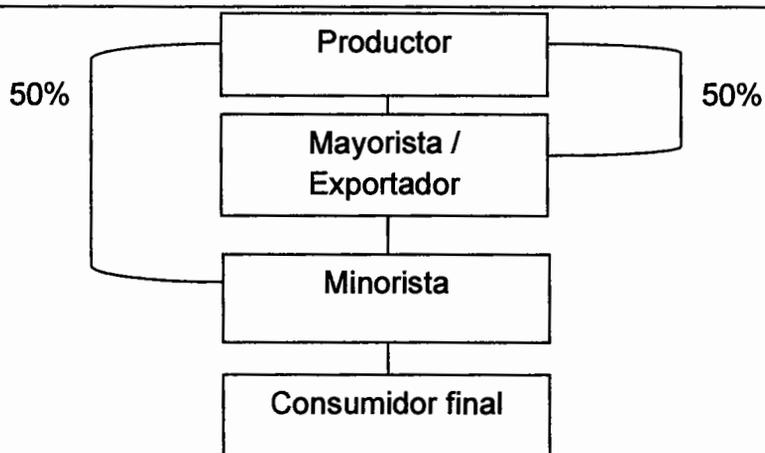
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior el grado de importancia que posee el cultivo de cebolla en el Municipio, que es el producto con mayor influencia económica ya que representa el 42% del total de los ingresos generados por la actividad agrícola del Municipio.

3.2.6 Destino de la producción

Es importante conocer el destino que se tiene para la producción de cebolla en el municipio de Almolonga, esto debido a la calidad y tamaño del producto en su gran mayoría se tiene para la exportación y venta al mayorista y minorista, y muy poca parte de la producción se queda para consumo propio. Como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 3
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Canales de comercialización
Producción de cebolla, apio, repollo, zanahoria, lechuga y cilantro
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Como se muestra en la gráfica anterior se tiene un equilibrio en el destino de la producción ya que el 50% es destinado para la venta de los mayoristas y exportadores especialmente con ruta hacia El Salvador, y 50% está destinado para la venta a los minoristas.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN AGRICOLA

En este capítulo se detallan todo lo relacionado con la determinación de los costos en la producción de cebolla, separando los distintos tipos de elementos que lo integran, tales como insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Este sistema de costos detalla todas las transacciones y elementos que dan origen al costo de un producto.

Para determinar el costo de producción de la cebolla se consideró utilizar el método de costo directo de producción, que se basa en separar e identificar los costos variables de producción y los gastos fijos.

4.1.1 Costo según la naturaleza de las operaciones

Se establecen los costos según la naturaleza de las operaciones del negocio, en este caso se determinaran las operaciones de la agricultura como principal costo por el giro normal del negocio, ya que se dedican a la venta de cebolla.

4.1.2 Costos en relación a la oportunidad en que se obtienen

Los costos en relación a la oportunidad en que se obtienen se tomarán de base los costos por la oportunidad de desarrollo en la que se encuentra el municipio de Almolonga, ya que su principal fuente de ingresos proviene de la agricultura y en específico la siembra, cosecha y venta de cebolla.

4.1.3 Costos en relación a los elementos que se incluyen

Se determinaran los costos en relación a los elementos que se incluyen dentro de estos los costos por mano de obra requerida, que en el Municipio se determina que los elementos determinantes es la mano de obra familiar, ya que es la que predomina en el Municipio.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

Son todos los cargos que se pueden identificar o cuantificar plenamente por concepto de material, mano de obra y gastos; los cuales corresponden directamente a la fabricación o producción de uno o varios artículos terminados; asimismo la sumatoria de los mismos forma el costo unitario o del producto realizado.

Para elaborar el costo de producción de la cebolla se tomaron como base los tres elementos claves y fundamentales del costo que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.1 Generalidades

En la producción agrícola, las semillas, abonos agroquímicos y naturales, entre estos los fertilizantes, herbicidas, fungicidas, abonos completos y madurantes, constituyen los insumos de producción. La mano se cuantifica en base a jornales durante todo el proceso productivo, que va desde la preparación de la tierra, siembra, fertilización, riego, fumigación y cosecha de la cebolla, y debido a que solo existen microfincas la mano de obra es en mayor parte familiar.

4.2.1.1 Elementos del Costo

Dentro de la clasificación de los elementos del costo lo podemos determinar formando dos clasificaciones:

- **Costos variables:** Los costos variables, son aquellas erogaciones que varían en relación al volumen de producción, como materia prima, mano de obra y todos los demás costos indirectos variables que presente la producción de cebolla.
- **Gastos fijos:** Los gastos fijos, están representados por aquellas erogaciones que tienen relación directa con el tiempo, como por ejemplo: pago de seguros, alquileres, sueldos de administración, arrendamientos y otros, los que afectan el estado de resultados, no así el costo de producción.

4.2.1.2 Insumos

Todos los insumos son los elementos más importantes dentro de la producción de cualquier producto, para el cultivo de cebolla se puede resumir que los insumos más importantes son: la semilla mejorada, los fertilizantes, herbicidas, fungicidas, insecticidas, pesticidas, el abono orgánico y químico, los cuales no pueden faltar a la hora de realizar un proceso productivo de la cebolla.

4.2.1.3 Mano de Obra

La clasificación de la mano de obra dentro del municipio de Almolonga, es de carácter familiar en la mayor parte, ya que todo el proceso de agricultura lo consideran como una labor familiar, y solamente contratan mano de obra asalariada cuando requieren de mano de obra calificada, por ejemplo en la realización de la fumigación y fertilización de la cebolla.

4.2.1.4 Costos indirectos variables

Los costos indirectos variables de producción, se generan en base a los costos directos de la mano de obra y se integran por las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, las cuotas patronales del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y los distintos materiales de

empaques necesarios para el cultivo, recolección, almacenaje y traslado de la cosecha al punto de venta.

4.3 HOJA TECNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Para determinar el costo de producción de cebolla es importante mencionar que se tiene que realizar una hoja técnica del costo directo de producción, donde se detallan técnicamente los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de los cuales se utilizaran al momento de realizar la producción de cebolla, en los cuales indicara la cantidad de elementos a utilizar, y determinando el costo por producción y costo unitario y/o por quintal de cebolla.

Se tomaron de base varios factores que pueden afectar el costo de la cebolla, porque es un producto eminentemente agrícola y hay épocas en el año en que sube de precio el producto y viceversa en otras épocas del año, esto se debe a la misma oferta y demanda que se tiene en el municipio.

Este fenómeno tiene una explicación, todos los campesinos siembran cuando el producto tiene más demanda y por tal motivo el precio es elevado, pero esto es un mal reflejo de lo que está sucediendo porque cuando toda la población siembra el mismo producto aumentan la oferta y esto hace que el costo disminuya fuertemente, entonces los agricultores tienen que bajar el precio de venta y en ocasiones terminan perdiendo dinero derivado a esta mala asesoría que tienen.

Se presenta a continuación la hoja técnica del costo directo de producción de cebolla del municipio de Almolonga:

Cuadro 26
Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción por quintal de Cebolla
Microfincas según encuesta e imputados
Año 2012

Elemento del Costo	Unidad Medida	Microfincas					
		Unidad	Precio Unitario	Encuestado		Imputados	
				Costo Total	Unidades	Costo Total	
Volumen de producción 37,350 quintales de cebolla							
I. Insumos				10.67		10.67	
Semilla mejorada	Libra	0.0067	350	2.33	0.0067	2.33	
<i>Fertilizantes</i>							
15-15-15	Quintal	0.0100	250	2.50	0.0100	2.50	
<i>Fungicidas</i>							
Antracol	Libra	0.0133	75	1.00	0.0133	1.00	
Mancoced	Libra	0.0133	45	0.60	0.0133	0.60	
<i>Herbicidas</i>							
Afalon	Sobre	0.0133	30	0.40	0.0133	0.40	
Goal	Frasco	0.0133	100	1.33	0.0133	1.33	
<i>Insecticidas</i>							
Tambo	Gramos	0.0133	50	0.67	0.0133	0.67	
Lintex	CC	0.0133	20	0.27	0.0133	0.27	
<i>Abono orgánico</i>							
Abono orgánico	Quintal	0.0133	50	0.67	0.0133	0.67	
Líquido	Litro	0.0133	3	0.04	0.0133	0.04	
Compost	Quintal	0.0133	65	0.87	0.0133	0.87	
II. Mano de Obra				29.33		71.36	
Preparación de la tierra	Jornal	0.0267	100	2.67	0.0267	2.67	
Siembra	Jornal	0.0533	125	6.67	0.0533	6.67	
Fertilización	Jornal	0.0800	100	8.00	0.0800	8.00	
Riego	Jornal	0.0000	75	-	0.1200	9.00	
Limpia	Jornal	0.0000	100	-	0.1600	16.00	
Fumigación	Jornal	0.0600	100	6.00	0.0800	8.00	
Cosecha	Jornal	0.0600	100	6.00	0.0600	6.00	
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001) (Q 8.33 X Total jornales)	Jornal	0.2800	8.33	-	0.5800	4.83	
7o. día (1/6 X Valor total jornales)				-	61.16/6	10.19	

Pasa a la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Elemento del Costo	Unidad Medida	Microfincas				
		Encuestado			Imputados	
		Unidad	Precio Unitario	Costo Total	Unidades	Costo Total
III. Costos Indirectos Variables				6.95		35.04
Cuota patronal Prestaciones Laborales	Factor	0.1167	0	-	0.1167	7.76
Redes	Factor	0.3055	0	-	0.3055	20.32
Fletes	Unidad	0.4000	6	2.33	0.4000	2.33
Carga/descarga del producto	Unidad	0.0200	50	1.00	0.0200	1.00
Combustible	Jornales	0.0400	35	1.40	0.0400	1.40
	Galón	0.0600	37	2.22	0.0600	2.22
Costo por quintal de cebolla				Q. 46.96		Q. 117.07
Unidades producidas	Quintales			37,350		37,350
Costo directo de producción				Q. 1,753,956		Q. 4,372,692

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2012

Como se muestra en el cuadro anterior se tomó en cuenta el costo del producto en las distintas etapas y cosechas, ya que en el tiempo de invierno se gasta menos en riego que en tiempo de verano, pero en el tiempo de invierno se gasta más en insecticidas, fungicidas y herbicidas, esto porque en esta época proliferan las plagas para el cultivo de cebolla, en el tiempo de invierno también se invierte más en abono, esto debido a las constantes lluvias y a la mayor parte de terreno en que se siembra está en pendiente, las fuertes correntadas de agua que bajan pasan literalmente limpiando el abono que se le echa al cultivo, en cambio en temporada de verano no suceden esta situación.

También es bueno mencionar que en el Municipio solamente se cuenta con microfincas.

Y después de aclarar los distintos escenarios en los que se tiene en Guatemala debido a su diversidad climática, se procedió a realizar esta hoja técnica del costo de producción por quintal de cebolla.

Entre los gastos tomados en cuenta para el cálculo de los gastos imputados se encuentra la bonificación incentivo decreto 37-2001 que es de Q. 250.00, también se tomó en cuenta las prestaciones laborales un 30.50% del total de salarios el cual se desprende de la siguiente forma:

Indemnización	9.72%
Aguinaldo	8.33%
Bono 14	8,33%
Vacaciones	<u>4.17%</u>
Total	30.55%

4.4 ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN

El estado de costo de producción muestra todos los gastos necesarios para la realización de un producto el cual indica las cantidades necesarias para la realización del mismo, los principales rubros del costo, como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, todos estos factores en conjunto determinan el costo unitario por producto, a continuación se muestra el estado de costo de producción de cebolla:

Cuadro 27
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto Cebolla	Microfincas	
	Encuestado	Imputados
I. Insumos	398,649	398,649
Semilla mejorada	87,150	87,150
<i>Fertilizantes</i>		
15-15-15	93,375	93,375
<i>Fungicidas</i>		
Antracol	37,350	37,350
Mancoced	22,410	22,410
<i>Herbicidas</i>		
Afalon	14,940	14,940
Goal	49,800	49,800
<i>Insecticidas</i>		
Tambo	24,900	24,900
Lintex	9,960	9,960
<i>Abono orgánico</i>		
Abono orgánico	24,900	24,900
Líquido	1,494	1,494
Compost	32,370	32,370
II. Mano de Obra	1,095,600	2,665,253
Preparación de la tierra	99,600	99,600
Siembra	249,000	249,000
Fertilización	298,800	298,800
Riego	-	336,150
Limpia	-	597,600
Fumigación	224,100	298,800
Cosecha	224,100	224,100
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001) (Q 8.33 X Total jornales)	-	180,453
7o. día (1/6 X Valor total jornales)	-	380,750
III. Costos Indirectos Variables	259,707	1,308,790
Cuota patronal	-	289,976
Prestaciones Laborales	-	759,107
Redes	87,150	87,150
Fletes	37,350	37,350
Carga/descarga del producto	52,290	52,290
Combustible	82,917	82,917
Costo directo de producción	1,753,956	4,372,692
Unidades producidas (quintales)	37,350	37,350
Costo por quintal de cebolla	Q. 46.96	Q. 117.07

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2012

Para la realización del cálculo de cuota patronal y prestaciones laborales se tomaron en cuenta los porcentajes legales (Ver anexo 1).

En el cuadro anterior se muestra el estado de costo de producción de cebolla, según datos encuesta e imputados, se puede observar una variación en el costo de Q. 70.11 entre los datos encuesta e imputados, la diferencia se establece porque en los datos según encuesta el agricultor no toma los costos fijos como lo son las prestaciones laborales, cuota patronal, bonificación, descansos y mano de obra familiar, los agricultores toman solamente los costos y gastos que implican erogación de efectivo, por ese motivo tiene un costo más bajo los datos según encuesta y por ello los agricultores venden a precios accesibles el producto.

Al momento de realizar los gastos imputados se incluyeron todos los gastos necesarios para realizar la cosecha de cebolla, para tener el costo real de la producción de cebolla, para tener un parámetro de medición y establecer el margen de ganancia real y un precio de venta razonable para que el agricultor pueda invertir en futuras cosechas, ya que en el municipio de Almolonga los agricultores usan como fuente de financiamiento la propia y la familiar, y no recurren a los préstamos con terceros.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

La rentabilidad es el proceso para determinar el margen de beneficio y/o utilidad a recibir por parte de la producción, y si es conveniente seguir con la inversión, dependiendo del margen de rentabilidad y/o ganancia que se quiera.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Es un instrumento que utiliza la administración de una empresa en el cual muestra los ingresos, egresos y ganancias o pérdidas netas obtenidas en las operaciones en un ejercicio contable o periodo establecido. Estos acceden a evaluar el grado de eficiencia aprovechado.

Desde el punto de vista del inversionista, es como el instrumento que provee de un índice de eficiencia, las utilidades netas son generalmente asociadas con eficiencia en las operaciones, y las pérdidas netas al contrario se asocian con la ineficiencia. A continuación se presenta el estado de resultados de producción de cebolla que abarca el periodo de enero a diciembre 2012:

Cuadro 28

Municipio de Almolonga, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados producción de Cebolla
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Ventas (37,350 quintales * Q 150.00)	5,602,500	5,602,500
(-) Costo directo de producción	1,753,956	4,372,692
Ganancia/marginal	3,848,544	1,229,808
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	3,848,544	1,229,808
(-) ISR 31%	1,193,049	381,240
Utilidad Neta	2,655,495	848,568

Pasa a la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Rentabilidad

Ganancia neta/ ventas netas	47%	15%
Ganancia neta/ costos + gastos	151%	19%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2012.

Como se muestra se tiene una utilidad antes de Impuesto Sobre la Renta (ISR) de Q. 3,848,544 en datos según encuesta y de Q. 1,229,808 según datos imputados, hay una variación entre estos dos resultados de Q. 2,618,736, al realizar el cálculo del ISR se determina que se tiene una utilidad neta de Q. 2,655,495 según datos encuesta y de Q. 848,568 en los datos imputados, esta variación se establece porque en el costo directo de producción es más elevado en los datos imputados que en los gastos según encuesta, esto porque en los datos imputados se establecen el pago de prestaciones laborales al personal, en cambio en los datos según encuesta no se contemplan estos gastos.

Si realizamos el análisis en relación a la ganancia se obtiene un 15% de ganancia sobre la venta neta después de gastos e impuestos, la cual es una ganancia considerable, y también se consideró que en el proceso de producción y comercialización de la cebolla no se incurren en costos y gastos fijos, ya que todos los gastos dependen del volumen de la producción.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Podemos definir la rentabilidad de la producción como el proceso para establecer el margen de utilidad o ganancia en la venta de un producto, es cuánto dinero voy a ganar por la inversión que realizo, como se muestra en el Cuadro 34, la rentabilidad de la producción de cebolla se puede determinar de dos factores los cuales se detallan a continuación:

- a) **Rentabilidad sobre ingresos:** esta es la forma de calcular la rentabilidad utilizando como base los ingresos y/o ventas realizadas, expresadas en porcentajes, los cuales quedan de la siguiente manera:

Formula:

$$\frac{\text{Ganancia Neta} = 848,568}{\text{Ventas} = 5,602,500} = 15\%$$

Esto significa que por cada quetzal invertido (Q. 1.00) en la producción de cebolla, se obtiene una rentabilidad y/o ganancia de quince centavos de quetzale (Q. 0.15).

- b) **Rentabilidad sobre inversión:** esta forma de calcular la rentabilidad se desprende de dividir la ganancia neta entre el costo total de inversión, como se muestra a continuación.

Formula:

$$\frac{\text{Ganancia Neta} = 848,568}{\text{Costo total} = 4,372,692} = 19\%$$

Esta forma nos indica que es rentable la producción de cebolla ya que se tiene una rentabilidad de un 19% en relación a los costos realizados en la producción, entonces se obtienen de ganancia por cada quetzal invertido Q. 0.19 centavos.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio no es más que relacionar lo que tengo que vender en unidades y/o valores para poder cubrir mis costos y gastos, esto para no tener ni una pérdida ni una ganancia, entonces sería el punto neutro entre mis ventas y mi costo, si se logra vender más de donde está ubicado o posicionado mi punto de equilibrio obtendré ganancias, pero si las ventas no llegan al punto de equilibrio esto significaría que tendría pérdidas económicas en la producción.

Consta de dos variables que son:

- a) **Punto de equilibrio en valores:** este punto de equilibrio me indica cuanto tengo que vender en valores como se muestra a continuación:

Formula:

Gastos fijos

% Ganancia marginal

$\frac{4,372,692}{85} = 5,153,208.85$ tiene que obtener esto de ingresos para no ganar ni perder.

- b) **Punto de equilibrio en unidades:** Este punto de equilibrio indica cuantas unidades se tienen que vender para cubrir los costos y gastos, tomando en cuenta que no se tendría ninguna ganancia ni perdida, se muestra a continuación este sistema:

Formula:

Punto de equilibrio en valores

Precio de ventas unitario – Costo unitario

$\frac{5,153,209}{150} = 34,355$ unidades se tienen que vender.

Se tomaron en cuenta el costo de producción para este cálculo, reflejando que se tienen que vender 34,355 del total de quintales producidos de cebolla a un precio de Q. 150.00 para cubrir con todos los costos y gastos incurridos en la realización de esta inversión.

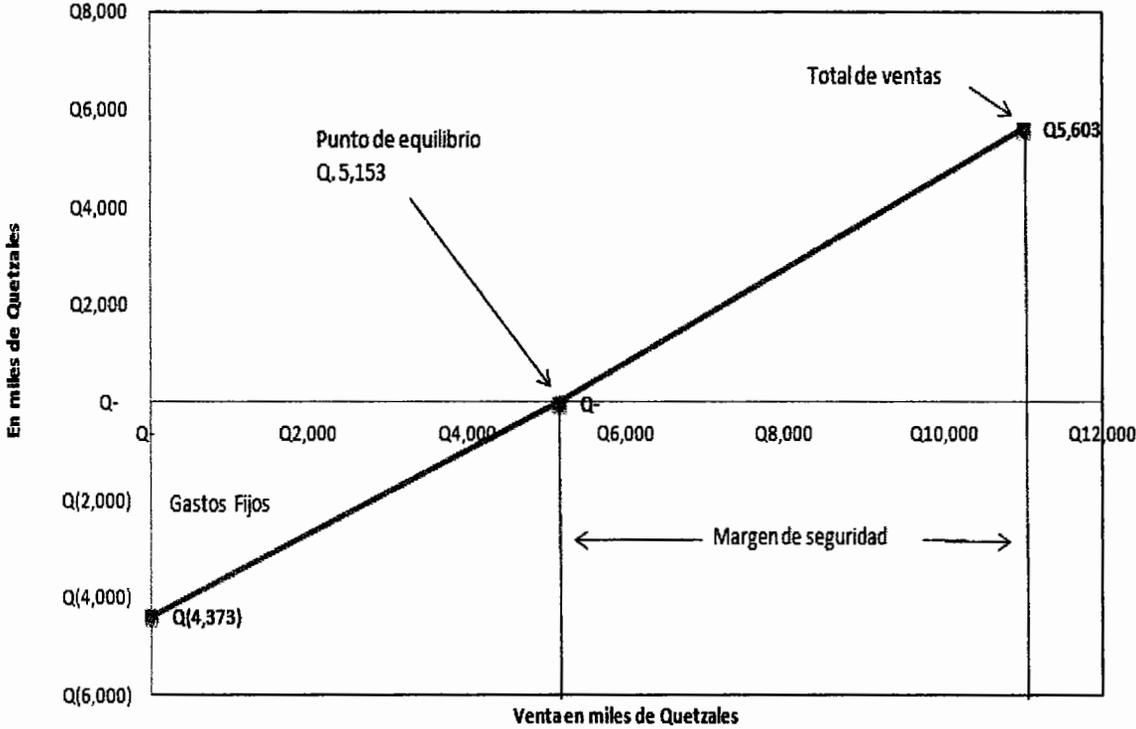
- c) **Margen de seguridad:**

Se calcula el margen de seguridad por la inversión producida de la siguiente forma:

Venta – punto de equilibrio = Margen de seguridad

$5,602,500 - 5,153,209 = 449,291$ que equivale a un 15%

Gráfica 4
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Punto de equilibrio en unidades y valores
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS., segundo semestre 2012.

5.4 INDICADORES AGRICOLAS

Estos indicadores miden y examinan cada uno de los factores que intervienen desde la venta hasta el costo de venta, analizan la producción física por unidad de medida y otros factores. Como se muestra en el siguiente cuadro los principales indicadores agrícolas, haciendo énfasis que solamente hay fincas microfamiliares, y que en el municipio de Almolonga no se posee otro tipo de finca.

En el siguiente cuadro se muestra los distintos tipos de indicadores de producción agrícola según los datos encuesta y datos imputados:

Cuadro 29
Municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango
Indicadores de producción agrícola según datos encuesta e imputados
Producción total de cebolla (microfincas)
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012

Razones de producción	Encuesta		Imputados	
	Formula	Razón	Formula	Razón
Microfincas				
<i>a) Quintales producidos por manzana</i>				
<u>Quintales producidos</u>	<u>37,350</u>	3,735	<u>37,350</u>	3,735
No. de manzanas cultivadas	10		10	
<i>El rendimiento por cada manzana cultivada de cebolla es de 3,735 quintales.</i>				
<i>b) Quintales producidos por semilla</i>				
<u>Quintales producidos</u>	<u>37,350</u>	15,000	<u>37,350</u>	15,000
Quintales de semilla	2.49		2.49	
<i>Por cada quintal de semilla se produce 15,000 quintales de cebolla</i>				
<i>c) Quintales producidos por jornal de trabajo</i>				
<u>Quintales producidos</u>	<u>37,350</u>	3.57	<u>37,350</u>	1.72
Numero de jornales	10,458.00		21,663.00	
<i>Por cada jornal de trabajo se producen en datos según encuesta 3.57 quintales y en los datos imputados 1.72 quintales de cebolla</i>				
<i>d) Quintales producidos por costo de mano de obra</i>				
<u>Quintales producidos</u>	<u>37,350</u>	0.03	<u>37,350</u>	0.01
Quetzales empleados en M.O.	1,095,600		2,665,253	
<i>Por cada quetzal en mano de obra se produce 3 libras para los datos encuesta y 1 libra para los datos imputados.</i>				
<i>e) Quintales producidos por costo de materia prima</i>				
<u>Quintales producidos</u>	<u>37,350</u>	0.09	<u>37,350</u>	0.09
Quetzales empleados en M.P.	398,649		398,649	
<i>Por cada quetzale en M.P. se produce 9 libras de cebolla.</i>				
<i>f) Quintales producidos por costos indirectos</i>				
<u>Quintales producidos</u>	<u>37,350</u>	0.14	<u>37,350</u>	0.03
Quetzales empleados por C.I.	259,707		1,308,790	
<i>Por cada quetzal en costos indirectos se produce 14 libras en datos según encuesta y 3 libras en datos imputados.</i>				

Fuente: investigación de campo EPS., segundo semestre 2012.

Como se pudo observar en el cuadro anterior se establecieron los parámetros comparativos según datos encuesta e imputados sobre el rendimiento por quintal producido con respecto a los indicadores de la producción agrícola, es importante mencionar que varios datos son iguales, en relación a los datos encuesta e imputados.

En el cuadro anterior se muestra que por cada manzana cultivada se producen 3,750 quintales de cebolla, también nos muestra que por cada quintal de semilla sembrada, nos da una cosecha de 15,000 quintales de cebolla.

En lo que concierne a la producción de cebolla en relación a los jornales trabajados, en este rubro si varían los datos según encuesta e imputados, ya que los datos según encuesta son más altos por los costos, ya que por cada quintal de cebolla producido en datos encuesta tiene una relación de 3.57 quintales de cebolla por un jornal, mientras que en la relación de los datos imputados es de 1.72 quintales de cebolla por un jornal, igualmente sucede en la relación de los quintales producidos en relación a la mano de obra, según datos encuestados es 0.03 y según datos imputados es 0.01, la relación de la mano de obra contra la producción de cebolla por quintales, lo anterior indica que según los datos encuestados se producen 3 libras de cebolla por un quetzal invertido en mano de obra, y de 1 libra de cebolla por quetzal invertido en mano de obra en los datos imputados.

En la relación quintales de cebolla por el costo de la materia prima, por cada quetzal invertido en materia prima se producen 9 libras de cebolla, tanto para datos según encuesta y datos imputados.

En la relación de quintales producidos por costos indirectos, hay una variación entre los datos según encuesta e imputados, ya que en los datos según encuesta nos muestra que por cada quetzal invertido en costos indirectos se produce 14

libras de cebolla, mientras tanto en los datos imputados se produce solamente 3 libras, derivado que los gastos imputados reflejan el pago de prestaciones laborales a los empleados, por lo que genera un aumento considerable en los costos indirectos de producción.

CONCLUSIONES

Durante la realización del presente informe y la investigación llevada a cabo en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. En el marco general del Municipio resalta la falta de interés por parte de la población en relación al tema de salud, cuidado del medio ambiente, ya que se no se está reforestando los bosques, y solamente se utilizan para la siembra de productos.
2. El producto más rentable del Municipio es la cebolla, dentro de la gran variedad de productos que se cultivan en el municipio de Almolonga, esto porque representa el 42% del total de los ingresos por parte del sector agrícola, y es el producto que más se cultiva en el municipio de Almolonga.
3. Se determinó que el proceso productivo de la cebolla carece de instrumentos técnicos, y no poseen acceso a la tecnología.
4. Se determinó que en el municipio de Almolonga no se cuenta con asistencia técnica para realizar el cultivo de los productos, solamente tienen una ayuda por parte de los agro servicios.
5. Se comprobó que los agricultores no poseen un adecuado método de costos, porque ellos no consideran dentro de los costos la mano de obra familiar ya que no la remuneran, solo consideran dentro de los costos las erogaciones reales de efectivo que ellos realizan.

RECOMENDACIONES

Después del trabajo de investigación realizado y con base a las conclusiones presentadas anteriormente, se presentan las respectivas recomendaciones.

1. Que se proceda a implementar un plan de acción sobre el debido cuidado de los recursos naturales del Municipio, tomando en cuenta que se tiene que realizar capacitaciones y charlas educativas a la gente del municipio esto para crear conciencia sobre los temas de basura, salud y medio ambiente.
2. Que se realice un estudio para determinar los productos que se pueden cosechar en el Municipio, para crear conciencia en los agricultores y que procedan a realizar la rotación de productos en las áreas de siembra, así no erosionan la tierra y la vuelven infértil, así conseguir la mayor rentabilidad a los productos que son aptos para la cosecha en el municipio de Almolonga.
3. Que se capacite al agricultor con respecto al tema de los procesos productivos, y que es más funcional realizarlos si se cuenta con la tecnología adecuada, y crear fuentes de financiamiento para poder adquirir dicha tecnología que beneficiaría a los agricultores.
4. Que se proceda a hacer una solicitud al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), para que imparta asistencia técnica gratuita a los agricultores, esto para que las cosechas de los productos sean las más optimas y eficientes, y que se pueda crear productos de alta calidad y para exportación.
5. Que se de asesoría a los agricultores con respecto a los costos en que se incurren al momento de realizar todo el proceso productivo, y así poder establecer un precio de venta razonable.

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. Información económica y financiera (en línea). Guatemala. Consultado en octubre. 2012. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt>
- Barrance, A. y otros. 2003. Árboles de Centroamérica: un manual para extensionistas. s. l. Editor Bib. Orton IICA/CATIE. pp. 315-318.
- 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.
- 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.
- 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. p85, 149.
- Cristiani Alvarado, C. 2000. Recursos Naturales (Renovables y No Renovables). Guatemala. USAC. Fac. de Ciencias Económicas. 49 p.
- Decreto No.10-2012 Ley de actualización Tributaria
- Decreto No. 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado
- Decreto No. 37-2001 Bonificación incentivo

- Fraume, N.J. 2007. Diccionario ambiental. Editorial Ecoe Ediciones. s. l. 469 p.
- Granados Martin, M. A. 2008. Liderazgo Empresarial. Estados Unidos, Cengage Learning Editores. p.14, 205.
- 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.
- Heredia. R. 2002. Editorial Universidad Javeriana.Colombia, 131p.
- 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.
- _____.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 Tecnológico Geominero de España. 1991. Mármoles de España. Edición ilustrada. España, Editor IGME. s. p.
- Iparraguirre Fernández, J. L. y Casado Mayordomo, Manuel. 2011. Contabilidad financiera para directivos. Séptima Ed. Madrid, España. 255 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.

- 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.
- Orellana Ruiz, A. E. 2005. Diccionario de términos contables. Tercera edición. Guatemala. Ediciones ALENRO. 501 p.
- Paz Zavala, E. 2004. Introducción a la contaduría. 11ª Edición. México. Editorial Thomson, 550 p.
- Pelayo y Gross, Ramón García. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 214 p.
- _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 81 p.
- _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 892 p.
- _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 1082 p.
- _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 619 p.
- _____. Pequeño Larousse Ilustrado, vigesimosexta edición, Editorial Larousse, 296 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.
- Simmons, Ch. 1959 .Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Instituto Agropecuario Nacional. Texas pp.167-170.

ANEXOS

Anexo 1

Cálculo de prestaciones laborales y cuota patronal:

Se utilizaron los porcentajes de la ley del Impuesto Sobre la Renta que son los siguientes, Cuota laboral se aplicó un 11.67%, y para el cálculo de las prestaciones laborales el 30.55% que equivale a la indemnización 9.72%, Bono 14 8.33%, aguinaldo 8.33%, Vacaciones 4.17%, esto para hacer un total de 30.55%.