

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
-EPS-**

## **INFORME GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**Segundo Semestre de 2001**

**DOCENTES SUPERVISORES:**

**LIC. Juan Manuel López Molina  
AREA DE AUDITORIA**

**LIC. Oscar Rolando Zetina Guerra  
AREA DE ADMINISTRACION**

**LICDA. Rosa María Amaya Fabián de López  
AREA DE ECONOMIA**

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA**  
**DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

## **INFORME GENERAL**

### **TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

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

**2,004**

**( c )**

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

**ALMOLONGA – VOLUMEN 1**

**2-51-75-C-2,004**

**Impreso en Guatemala, c.a.**

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

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

**MUNICIPIO DE ALMOLONGA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**INFORME GENERAL**

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

**CARMEN CANDELARIA CIRAIZ LÓPEZ  
INGRID JULISSA AGUIRRE RIVERA  
JOSE MANUEL AQUINO  
JEOVANI ULISES NAVARRO VELÁSQUEZ  
RUBEN OTHONIEL CHANCHAVAC OJ  
TULIO ESTUARDO GARCIA GONZALEZ**

**previo a conferírseles el título de**

**CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

**CLAUDIA LORENA REYNOSO RAMOS  
MIRNA ANGELICA TOBAR SAAVEDRA  
CARLOS RENE MENDEZ ALIÑADO  
SAMUEL DE JESUS HERNÁNDEZ VENTURA  
BAYRON NORBERTO GODINEZ ALVARADO  
BYRON GIOVANI RIVAS PEREZ**

**previo a conferírseles el título de**

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, marzo de 2,004**

## ÍNDICE GENERAL

## PÁGINA

### INTRODUCCIÓN

I

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

1.1	ANTECEDENTES HISTORICOS	1
1.1.1	Localización y extensión territorial	6
1.1.2	Clima	7
1.1.3	Topografía	7
1.1.4	Orografía	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelo	11
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Por edad	13
1.4.2	Por sexo	13
1.4.3	Por religión	14
1.4.4	Por área urbana y rural	16
1.4.5	Vivienda	16
1.4.6	Empleo y niveles de ingreso	18
1.4.7	Niveles de pobreza	19
1.4.8	Población económicamente activa (PEA)	21
1.4.9	Migración	23
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	23
1.5.1	Tenencia y concentración	23
1.5.2	Uso actual y potencial de los suelos	25
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.6.1	Educación	25
1.6.2	Salud	29
1.6.3	Agua	30
1.6.4	Energía eléctrica	31
1.6.5	Drenajes	31
1.6.6	Sistema de recolección de basura	32
1.6.6.1	Tratamiento de desechos sólidos	33
1.7	OTROS SERVICIOS	33
1.7.1	Cementerio	34
1.7.2	Infraestructura cultural	34
1.7.3	Infraestructura deportiva	34
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.8.1	Organizaciones comunitarias	35

	<b>PÁGINA</b>
1.8.1.1 Organizaciones de desarrollo	35
1.8.1.2 Organizaciones religiosas	36
1.8.1.3 Organizaciones políticas	36
1.8.2 Organizaciones productivas	36
1.9 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	37
1.9.1 Instalaciones agropecuarias	37
1.9.2 Instalaciones industriales	37
1.9.3 Comunicaciones	37
1.9.3.1 Vías de acceso	38
1.9.3.2 Medios de acceso	38
1.9.3.3 Medios de comunicación	38
1.9.4 Sistema de riego	39
1.9.5 Mercado	40
1.10 INSTITUCIONES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN	40
1.10.1 Públicas	41
1.10.2 Privadas	41
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.11.1 Principales productos que importa el Municipio	42
1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio	43
1.11.3 Área de acopio	45
1.11.4 Centro de comercialización	45
1.11.5 Flujo financiero	46
1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	47
1.12.1 Producción agrícola	47
1.12.2 Producción pecuaria	48
1.12.3 Producción artesanal	48
1.12.4 Servicios	48

## CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1 MICROFINCAS	49
2.1.1 Nivel tecnológico	49
2.1.1.1 Nivel tecnológico bajo nivel II	50
2.1.1.2 Nivel tecnológico intermedio nivel III	50
2.1.2 Cultivos principales	50
2.1.2.1 Zanahoria	51
2.1.2.2 Lechuga	92
2.1.2.3 Cebolla	103
2.1.2.4 Apio	114
2.1.2.5 Cilantro	125
2.1.2.6 Repollo	136

CAPÍTULO III  
PRODUCCIÓN ARTESANAL

**PÁGINA**

3.1	MICROEMPRESA O PEQUEÑA EMPRESA	148
3.1.1	Tecnología aplicada	148
3.2	ACTIVIDADES PRINCIPALES	148
3.2.1	Panaderías	149
3.2.1.1	Volumen y valor de la producción	149
3.2.1.2	Costo de producción	149
3.2.1.3	Estado de resultados	152
3.2.1.4	Relación ganancia – ventas	153
3.2.1.5	Relación ganancia – costos	154
3.2.1.6	Fuentes de financiamiento	154
3.2.1.7	Comercialización	154
3.2.1.8	Organización	159
3.2.2	Herrerías	164
3.2.2.1	Volumen y valor de la producción	164
3.2.2.2	Costo de producción	164
3.2.2.3	Estado de resultados	168
3.2.2.4	Relación ganancia – ventas	169
3.2.2.5	Relación ganancia – costo	170
3.2.2.6	Fuentes de financiamiento	170
3.2.2.7	Comercialización	171
3.2.2.8	Organización	172
3.2.3	Sastrería	177
3.2.3.1	Volumen y valor de la producción	177
3.2.3.2	Costo de producción	177
3.2.3.3	Estado de resultados	179
3.2.3.4	Relación ganancia – ventas	179
3.2.3.5	Relación ganancia – costos	180
3.2.3.6	Fuentes de financiamiento	181
3.2.3.7	Comercialización	181
3.2.3.8	Organización	183
3.2.4	Blockeras	187
3.2.4.1	Volumen y valor de la producción	187
3.2.4.2	Costo de producción	188
3.2.4.3	Estado de resultados	189
3.2.4.4	Relación ganancia – ventas	189
3.2.4.5	Relación ganancia – costos	190
3.2.4.6	Fuentes de financiamiento	191
3.2.4.7	Comercialización	191
3.2.4.8	Organización	193
3.2.5	Zapaterías	197

	<b>PÁGINA</b>
3.2.5.1 Volumen y valor de la producción	198
3.2.5.2 Costo de producción	198
3.2.5.3 Estado de resultados	199
3.2.5.4 Relación ganancia – ventas	200
3.2.5.5 Relación ganancia – costos	200
3.2.5.6 Fuentes de financiamiento	201
3.2.5.7 Comercialización	201
3.2.5.8 Organización	203
3.3 GENERACIÓN DE EMPLEO	208

#### CAPÍTULO IV SERVICIOS

4.1 PRINCIPALES SERVICIOS	210
4.1.1 Servicios privados	210
4.1.2 Servicios comerciales	212

#### CAPÍTULO V POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

5.1 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS AGRÍCOLAS	216
5.1.1 Cultivo de manzano	216
5.1.2 Mini riego	217
5.1.3 Cultivo de chile pimiento	218
5.2 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS PECUARIAS	219
5.3 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS ARTESANALES	220
5.4 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS INDUSTRIALES	221
5.4.1 Producción de cebolla en salmuera	221
5.4.2 Hortalizas en escabeche	222
5.5 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS DE SERVICIOS	222

#### CAPÍTULO VI PROPUESTAS DE INVERSIÓN

6.1 PROYECTO DE MINI-RIEGO	224
6.1.1 Justificación	224
6.1.2 Objetivos	225
6.1.2.1 General	225
6.1.2.2 Específicos	225
6.1.3 Estudio de mercado	225
6.1.3.1 Identificación del producto	225
6.1.3.2 Demanda	226

	<b>PÁGINA</b>
6.1.3.3 Oferta	227
6.1.3.4 Precio	227
6.1.3.5 Comercialización	227
6.1.4 Estudio técnico	228
6.1.4.1 Localización	228
6.1.4.2 Tamaño	228
6.1.4.3 Proceso técnico	229
6.1.4.4 Requerimientos técnicos	229
6.1.5 Estudio administrativo - legal	231
6.1.5.1 Organización	231
6.1.5.2 Justificación	231
6.1.5.3 Objetivos	231
6.1.5.4 Diseño organizacional	232
6.1.5.5 Funciones básicas	233
6.1.6 Estudio financiero	235
6.1.6.1 Inversión fija	235
6.1.6.2 Inversión en capital de trabajo	235
6.1.6.3 Inversión total	236
6.1.6.4 Fuentes de financiamiento	237
6.1.6.5 Costo directo de producción	238
6.1.6.6 Estado de resultados	239
6.1.6.7 Evaluación financiera	240
6.1.7 Impacto social	241
 6.2 PROYECTO PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN SALMUERA	 242
6.2.1 Justificación	242
6.2.2 Objetivos	242
6.2.2.1 General	242
6.2.2.2 Específicos	243
6.2.3 Estudio de mercado	243
6.2.3.1 Identificación del producto	243
6.2.3.2 Demanda	243
6.2.3.3 Oferta	244
6.2.3.5 Mezcla de mercadotecnia	245
6.2.4 Estudio técnico	248
6.2.4.1 Localización	248
6.2.4.2 Tamaño	249
6.2.4.3 Tecnología	249
6.2.4.4 Distribución en planta	250
6.2.4.5 Proceso técnico	250
6.2.4.6 Requerimientos técnicos	253
6.2.5 Estudio administrativo - legal	255

	<b>PÁGINA</b>
6.2.5.1 Organización	255
6.2.5.2 Justificación	255
6.2.5.3 Objetivos	255
6.2.5.4 Diseño organizacional	256
6.2.5.5 Marco jurídico	257
6.2.6 Estudio financiero	258
6.2.6.1 Inversión fija	258
6.2.6.2 Capital de trabajo	259
6.2.6.3 Inversión total	259
6.2.6.4 Financiamiento	260
6.2.6.5 Costo directo de producción	261
6.2.6.6 Estado de resultados	262
6.2.6.7 Evaluación financiera	262
6.2.7 Impacto social	264
 6.3 PROYECTO PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO	 265
6.3.1 Justificación	265
6.3.2 Objetivos	266
6.3.2.1 General	266
6.3.2.2 Específicos	266
6.3.3 Estudio de mercado	266
6.3.3.1 Identificación del producto	267
6.3.3.2 Demanda	267
6.3.3.3 Consumo aparente	269
6.3.3.4 Oferta	272
6.3.3.5 Precio	274
6.3.3.6 Comercialización	274
6.3.4 Estudio técnico	280
6.3.4.1 Localización	280
6.3.4.2 Tamaño del proyecto	280
6.3.4.3 Tecnología	281
6.3.4.4 Proceso técnico	281
6.3.4.5 Requerimientos técnicos	284
6.3.5 Estudio administrativo – legal	287
6.3.5.1 Organización	288
6.3.5.2 Justificación	288
6.3.5.3 Objetivos	290
6.3.5.4 Estructura organizacional	291
6.3.5.5 Diseño organizacional	291
6.3.5.6 Estructura y funciones	292
6.3.6 Estudio financiero	296
6.3.6.1 Inversión fija	296

	<b>PÁGINA</b>
6.3.6.2 Capital de trabajo	297
6.3.6.3 Inversión total	297
6.3.6.4 Fuentes de financiamiento	298
6.3.6.5 Costo directo de producción	299
6.3.6.6 Estado de resultados	300
6.3.6.7 Evaluación financiera	301
6.3.7 Impacto social	303
CONCLUSIONES	304
RECOMENDACIONES	308
BIBLIOGRAFÍA	

<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>		
<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
1.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango División política Años: 1994 y 2001	9
2.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Población por edad Años: 1994 – 2001	13
3.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Población por sexo Años: 1994 y 2001	14
4.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Población por religión Años: 1994 y 2001	15
5.	Cuadro 5 Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Población por área urbana y rural Años: 1994 y 2001	16
6.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Tipo de vivienda Años: 1994 y 2001	17
7.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Niveles de empleo Años: 1994-2001	18
8.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Población económicamente activa Años: 1994 y 2001	21
9.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Población económicamente activa por actividad Años: 1994 y 2001	22
10.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Comparación de forma de tenencia de la tierra Años: 1979 y 2001	24
11.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Forma de concentración de la tierra Año: 1979	24
12.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Centros educativos Año: 1994	26
13.	Cuadro 13 Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Centros educativos Año: 2001	26

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
14.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Nivel educativo de la población Años: 1994 y 2001	28
15.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Cobertura de maestros y aulas Año 2001	28
16.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Servicio de agua potable Años: 1994 y 2001	30
17.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Servicio de energía eléctrica Año: 1994 y 2001	31
18.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Servicio de drenajes Años: 1994 y 2001	32
19.	Cuadro 19 Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Servicio de recolección de basura Año: 2001	33
20.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Sistemas de riego Año: 2001	39
21.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Actividades productivas Años: 1994 y 2001	47
22.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Cultivos principales en microfincas Año: 2001	51
23.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de zanahoria – nivel tecnológico II Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	54
24.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de zanahoria - nivel tecnológico III Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	55

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
25.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de zanahoria - nivel tecnológico II Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	57
26.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de zanahoria - nivel tecnológico III Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	58
27.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de zanahoria Microfincas Relación ganancia – ventas Año: 2001	59
28.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de zanahoria Microfincas Relación ganancia – costos Año: 2001	60
29.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Empaques utilizados en los principales productos de hortaliza Año: 2001	63
30.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Destino de la producción de hortalizas Año: 2001	65
31.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Rendimiento en cantidades y valores de los principales productos Año: 2001	67
32.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Principal actividad económica Año: 2001	68
33.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango A quien vende la producción de hortalizas Año: 2001	69
34.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Presenta muestras del producto al comprador Año: 2001	71

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
35.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango El transporte del producto al mercado es por su cuenta Año: 2001	72
36.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Donde realiza el almacenamiento de las hortalizas Año: 2001	73
37.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Márgenes de comercialización, cultivo de zanahoria en quetzales, por docenas Año: 2001	77
38.	Cuadro 38 Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de lechuga - nivel tecnológico II Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	93
39.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de lechuga - nivel tecnológico III Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	95
40.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de lechuga - nivel tecnológico II Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	96
41.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de lechuga - nivel tecnológico III Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	97
42.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de lechuga Microfincas Relación ganancia – ventas Año: 2001	98

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
43.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de lechuga Microfincas Relación ganancia – costos Año: 2001	99
44.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Márgenes de comercialización, cultivo de lechuga en quetzales, por docenas Año: 2001	102
45.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de cebolla - nivel tecnológico II Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	104
46.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de cebolla - nivel tecnológico III Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	106
47.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de cebolla - nivel tecnológico II Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	107
48.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de cebolla - nivel tecnológico III Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	108
49.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de cebolla Microfincas Relación ganancia – ventas Año: 2001	109
50.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de cebolla Microfincas Relación ganancia – costos Año: 2001	110

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
51.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Márgenes de comercialización, cultivo de cebolla en quetzales, por millares Año: 2001	113
52.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de apio - nivel tecnológico II Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	115
53.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de apio - nivel tecnológico III Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	117
54.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de apio - nivel tecnológico II Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	118
55.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de apio - nivel tecnológico III Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	119
56.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de apio Microfincas Relación ganancia – ventas Año: 2001	120
57.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de apio Microfincas Relación ganancia – costos Año: 2001	121
58.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Márgenes de comercialización, cultivo de apio en quetzales, por docenas Año: 2001	124

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
59.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de cilantro - nivel tecnológico II Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	126
60.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de cilantro - nivel tecnológico III Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	128
61.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de cilantro - nivel tecnológico II Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	129
62.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de cilantro - nivel tecnológico III Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	130
63.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de cilantro Microfincas Relación ganancia – ventas Año: 2001	131
64.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de cilantro Microfincas Relación ganancia – costos Año: 2001	132
65.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Márgenes de comercialización, cultivo de cilantro en quetzales, por manojos Año: 2001	135
66.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Producción de repollo - nivel tecnológico II Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001, Expresado en quetzales	137

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
67.	Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango Producción de repollo - nivel tecnológico III Microfincas Estado de costo directo de producción Año: 2001 Expresado en quetzales	139
68.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de repollo - nivel tecnológico II Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	140
69.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de repollo - nivel tecnológico III Microfincas Estado de resultados Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002 Expresado en quetzales	141
70.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de repollo Microfincas Relación ganancia – ventas Año: 2001	142
71.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de repollo Microfincas Relación ganancia – costos Año: 2001	143
72.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Márgenes de comercialización, cultivo de repollo en quetzales, por docenas Año: 2001	146
73.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de pan dulce Estado de costo directo de producción Año: 2001 Cifras en quetzales	150
74.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de pan francés Estado de costo directo de producción Año: 2001 Cifras en quetzales	151

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
75.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de pan dulce y francés Estado de costo directo de producción consolidado Año: 2001 Cifras en quetzales	152
76.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de panadería Estado de resultados Año: 2001 Cifras en quetzales	153
77.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de panadería Relación ganancia - ventas Año: 2001	153
78.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de panadería Relación ganancia - costos Año: 2001	154
79.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de puertas Estado de costo directo de producción Año:2001 Cifras en quetzales	165
80.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de portones Estado de costo directo de producción Año: 2001 Cifras en quetzales	166
81.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de balcones Estado de costo directo de producción Año: 2001 Cifras en quetzales	167
82.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de puertas, portones y balcones Estado de costo directo de producción consolidado Año: 2001 Cifras en quetzales	168
83.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de herrería Estado de resultados Año: 2003 Cifras en quetzales	169

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
84.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de herrería Relación ganancia - ventas Año: 2001	169
85.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de herrería Relación ganancia - costos Año: 2001	170
86.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de pantalones para caballero Estado de costo directo de producción Año: 2001 Cifras en quetzales	178
87.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de sastrería Estado de resultados Año: 2001 Cifras en quetzales	179
88.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de sastrería Relación ganancia - ventas Año: 2001	180
89.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de sastrería Relación ganancia - costos Año: 2001	180
90.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de block Estado de costo directo de producción Año: 2001 Cifras en quetzales	188
91.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de blockera Estado de resultados Año: 2001 Cifras en quetzales	189
92.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de blockera Relación ganancia - ventas Año: 2001	190
93.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de blockera Relación ganancia – costos, Año: 2001	190

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
94.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción de sandalias para dama Estado de costo directo de producción Año: 2001 Cifras en quetzales	198
95.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de zapatería Estado de resultados Año: 2001 Cifras en quetzales	199
96.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de zapatería Relación ganancia - ventas Año: 2001	200
97.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Producción artesanal de zapatería Relación ganancia - costos Año: 2001	200
98.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Servicios Privados Año: 2001	212
99.	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Servicios comerciales Año: 2001	214
100.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto de mini-riego Requerimientos técnicos de inversión fija	229
101.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto de mini-riego Requerimientos técnicos de insumos	230
102.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto de mini-riego Requerimientos técnicos de mano de obra	230
103.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto de mini-riego Inversión fija (Cifras en quetzales)	235
104.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto de mini-riego Inversión en capital de trabajo (Cifras en quetzales)	236

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
105.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto de mini-riego Inversión total (Cifras en quetzales)	237
106.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto de mini-riego Financiamiento del proyecto (Cifras en quetzales)	238
107.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto de mini-riego Estado de costo directo de servicio (Cifras en quetzales)	238
108.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto de mini-riego Estado de resultados (Cifras en quetzales)	239
109.	Municipio de Almolonga -departamento de Quetzaltenango Demanda potencial cebolla en salmuera (frascos) Período: 2001-2005	244
110.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Oferta proyectada de cebolla en salmuera (en frascos)	245
111.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Márgenes de comercialización propuestos (por cada frasco)	247
112.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Requerimientos técnicos de inversión fija	253
113.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Requerimiento de insumos	254
114.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Requerimiento de mano de obra	254
115.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Inversión fija (Cifras en quetzales)	259
116.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Capital de trabajo, (Cifras en quetzales)	259

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
117.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Inversión total (Cifras en quetzales)	260
118.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Financiamiento del proyecto (Cifras en quetzales)	261
119.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Estado de costo directo de producción (Cifras en quetzales)	261
120.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Estado de resultados (Cifras en quetzales)	262
121.	República de Guatemala Demanda potencial histórica de chile pimienta Años: 1996 - 2000 (miles de quintales)	268
122.	República de Guatemala Demanda potencial proyectada de chile pimienta Años: 2001 - 2005 (miles de quintales)	269
123.	República de Guatemala Consumo aparente histórico de chile pimienta (miles de quintales) Años: 1996 – 2000	270
124.	República de Guatemala Consumo aparente proyectado de chile pimienta (miles de quintales) Años: 2001 – 2005	270
125.	República de Guatemala Demanda insatisfecha histórica de chile pimienta (miles de quintales) Años: 1996 – 2000	271
126.	República de Guatemala Demanda insatisfecha proyectada (miles de quintales) Años: 2001 – 2005	271
127.	República de Guatemala Oferta total histórica de chile pimienta Años: 1996 – 2000, (miles de quintales)	273

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
128.	República de Guatemala Oferta total proyectada de chile pimienta Años: 2001 - 2005 (miles de quintales)	273
129.	Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango Márgenes de comercialización, proyecto producción de chile pimienta En quetzales, por cajas Año: 2001	279
130.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de chile pimienta Requerimiento técnico de inversión fija	285
131.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de chile pimienta Requerimiento de insumos	286
132.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de chile pimienta Requerimiento de mano de obra	287
133.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de chile pimienta Inversión fija Año: 2001 (Cifras en quetzales)	296
134.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de chile pimienta Capital de trabajo Año: 2001 (Cifras en quetzales)	297
135.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de chile pimienta Inversión total Año: 2001 (Cifras en quetzales)	298
136.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Producción de chile pimienta Estado de costo directo de producción Años: 2001-2005 (Cifras en quetzales)	299
137.	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Producción de chile pimienta Estado de resultados Años: 2001-2005 (Cifras en quetzales)	300

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	TÍTULO DE GRÁFICA	PÁGINA
1	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Flujo comercial importaciones Año: 2001	42
2	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Flujo comercial exportaciones Año: 2001	44
3	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Flujo financiero Año: 2001	46
4	Canales de comercialización de las hortalizas Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Año: 2001	75
5	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Canal de comercialización de artesanías Año: 2001	158
6	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Organigrama Cooperativa La Llave, R. L. Año: 2001	233
7	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Canales de comercialización del Proyecto producción de cebolla en salmuera	246
8	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Flujograma del proceso técnico	252
9	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Proyecto producción de cebolla en salmuera Organigrama grupo solidario	257
10	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Canales de comercialización proyecto producción de chile pimiento Año: 2001	277
11	Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango Organigrama específico organización propuesta Empresa Campesina Asociativa Productores de Chile Pimiento Año: 2001	295

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	TÍTULO DEL MAPA	PÁGINA
1	Municipio de Almolonga- departamento de Quetzaltenango Ubicación geográfica y división político-administrativa	7
2	Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango Distribución de ríos	10

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como un medio para evaluar al estudiante, previo a optar al Grado Académico de Licenciado en alguna de las tres carreras que se imparten en esta Facultad, las cuales son Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas.

El -EPS- constituye un medio que permite al estudiante identificar la realidad económica y social del país, a través de la convivencia y la aplicación de la investigación de campo efectuada en el municipio de Almolonga departamento de Quetzaltenango en el período comprendido del 1 al 31 de octubre de 2001, a efecto de poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en el transcurso de la formación universitaria.

Con el fin primordial de conocer la situación socioeconómica de algunas comunidades del país y las condiciones de vida de la población, el estudio se desarrolló en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, el cual consistió en un Diagnóstico Socioeconómico que permitió determinar las Potencialidades Productivas de dicho Municipio y presentar Propuestas de Inversión que al ejecutarlas permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo del Municipio. Este estudio fue realizado por un equipo de practicantes conformado por seis Contadores Públicos y Auditores y seis Administradores de Empresas, permanentemente orientados por los docentes supervisores del Ejercicio Profesional Supervisado. La metodología utilizada para la realización del estudio se basó en trabajo de campo y gabinete, actividades programadas por la coordinación general del EPS, las cuales consistieron en: a) Seminario General, acerca de la aplicación y elaboración de temas relacionados con el desarrollo de un diagnóstico socioeconómico,

técnicas de investigación tales como la observación directa, el muestreo, el fichaje, la encuesta y la estadística; b) seminario específico, prácticas para desarrollar estudios relacionados con la realización de proyectos; c) visita al Municipio para recopilar información general del lugar, prueba de boleta de encuesta, identificación de productos agrícolas, pecuarios, artesanales y potencialidades productivas; d) elaboración de la boleta de encuesta; e) tabulación y depuración de datos recabados en la encuesta. La fase de planeación, enfoque y trabajo de campo se desarrolló durante el segundo semestre del año 2001.

El propósito que persigue el presente informe es el de contribuir al desarrollo del municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, mediante la aportación de alternativas de solución a los problemas detectados, a través de un estudio que refleje la realidad del Municipio y que propicie un desarrollo sostenible.

Una de las limitaciones que se afrontaron para realizar la investigación es la falta de colaboración de la población al momento de hacer las entrevistas debido a la desconfianza que le tienen a las personas ajenas a la comunidad. Se agradece a las diferentes instituciones y personas individuales que hicieron posible el desarrollo del presente informe, ya que de una forma directa o indirecta colaboraron con información o datos importantes referentes al Municipio.

El presente informe comprende seis capítulos los cuales están conformados de la siguiente manera:

**CAPÍTULO I:** En este capítulo se describe una breve reseña histórica de los antecedentes del Municipio, localización y extensión territorial, además una descripción de la división político-administrativa su organización social y productiva.

CAPÍTULO II: Dentro de este capítulo se incluye la producción agrícola del Municipio que muestra sus distintos componentes tales como tamaños de fincas, niveles tecnológicos, procesos de comercialización, organización de la producción y generación de empleo.

CAPÍTULO III: Comprende la producción artesanal existente en el lugar así como los distintos factores que lo integran dentro de los que se mencionan: volumen y valor de los productos principales, costo de producción y rentabilidad por tecnología aplicada, fuentes de financiamiento, comercialización y organización de la producción.

CAPÍTULO IV: Se refiere a los distintos servicios públicos y privados existentes dentro del Municipio que contribuyen a la economía del lugar.

CAPÍTULO V: Muestra las distintas potencialidades productivas encontradas de acuerdo al estudio realizado y dentro de las cuales se pueden mencionar las agrícolas, artesanales, pecuarias y de servicios.

CAPÍTULO VI: Como complemento de las potencialidades productivas determinadas durante la investigación, este capítulo comprende los proyectos a nivel de idea; mini-riego, procesamiento y comercialización de cebolla en salmuera y producción de chile pimiento los cuales son propuestos por los practicantes para que la población conozca que existen áreas de oportunidad a ser desarrolladas dentro del Municipio.

Finalmente como resultado del análisis de la temática contenida en cada una de las partes que conforman este informe, se presentan las conclusiones y recomendaciones respectivas.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

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

#### **1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Almolonga se conocía antes de la conquista como Sakpoliah pero su nombre actual le fue dado al igual que en muchos otros lugares por los indígenas mexicanos que acompañaron a Don Pedro de Alvarado. Almolonga en idioma Nahuatl significa “Lugar donde mana el agua”, en referencia a las fuentes termales y nacimientos que existen en el lugar. En su recordación florida, Fuentes y Guzmán (1690) describió Almolonga como un lugar donde abundaban los granos, aves y hortalizas. En el año de 1711 una dama española (criolla) era dueña de tres molinos<sup>1</sup>, lo cual puede dar indicios de que el valle fue un importante centro procesador de trigo desde entonces. También se hace referencia a que en el año de 1765 los indígenas del área comerciaban con Chiapas y otras partes de México.

Se hace mención que en el año de 1797 existían hortalizas en el valle de Almolonga y que los pobladores se dedicaban al comercio de carne de cerdo, venta de leña y sacate.

---

<sup>1</sup> El índice general del distinguido Juzgado Privativo de Tierras Depositado en la Escribanía de Cámara del Supremo de la República de Guatemala, Segunda Parte, que comprende el índice alfabético general <1863> (Edición de Gustavo Palma) México: CIESAS/CEMCA/SEP: 1991. p. 52.

A mediados del siglo siguiente, parte del valle estaba cubierto de una ciénaga alimentada por aguas subterráneas, según el testimonio del sacerdote Fernando Antonio Dávila; quien también reporta la presencia de 23 familias de ladinos, de un total aproximado de 2200 habitantes y la existencia de “Plantillos de Alfalfa” en el valle, datos que son corroborados por las descripciones incluidas en el censo general de población de 1881. Hacia esta última fecha el número de molinos llegaba a siete.

Por relatos de los vecinos, hace 60 años los almolonguenses se dedicaban principalmente a la producción de alfalfa, cebada y avena, cultivos para el forraje de animales de engorde y carga. Parte del valle lo ocupaban estos cultivos y parte eran potreros (donde había ganado vacuno y quizás porcino). El estiércol de los animales se utilizaba ampliamente en los cultivos. También habían pequeñas ciénagas y algunas áreas con maíz, repollo y cebolla (estas dos últimas especies criollas).

Además en la agricultura, el comercio itinerante y la venta de carne constituían otras actividades económicas importantes. Quienes se dedicaban al comercio viajaban de Quetzaltenango a otros lugares. Su ruta ya incluía en ese entonces plazas importantes como el puerto de Champerico en Retalhuleu y Malacatán, San Marcos en la frontera con México. Compraban verdura en su recorrido y la vendían en el resto del trayecto. El producto lo transportaban a pie, en mulas y en el mejor de los casos, en carretas tiradas por estas. Los almolonguenses bajaban a trabajar a la costa sur, pero no como obreros agrícolas, si no se dedicaban a sembrar milpa en terrenos que arrendaban.

También era posible encontrar muchas especies animales, entre ellas conejos, armadillos, ardillas. En la actualidad son pocas las especies que existen y en cantidad muy limitada, lo que está vinculado al uso extensivo e intensivo de los recursos, con fines agrícolas.

En lo político los almolenguenses no escaparon a las imposiciones de la dictadura de Jorge Ubico, quien coartaba la movilización de los ciudadanos y mantenía un control efectivo sobre la administración política local. Medidas que afectaban en forma directa la actividad de los habitantes e influía negativamente en las labores agrícolas.

Se sabe también que el indígena era abiertamente discriminado y tratado como ciudadano de segunda clase. Sus intereses en el comercio de productos agrícolas siempre eran subordinados a los de los ladinos, en especial por los de Quetzaltenango. Se menciona esto, porque en el presente el indígena almolenguense inspira cierto respeto por lo que su pueblo representa en la región.

Debido a que la población era relativamente escasa (alrededor de 2500 habitantes hacia la década de 1940), el valle no se encontraba tan dividido. No existía infraestructura pública, como escuelas, puestos de salud, energía eléctrica o sistema de agua potable. Los canales de riego y luego los caminos, eran la excepción. No se sabe exactamente cuando fueron construidos los canales de riego, pero es confiable asumir que ya existían desde por lo menos inicios de este siglo. Durante el régimen del General Jorge Ubico se abrieron las primeras vías de comunicación, las cuales fueron un factor determinante para el desarrollo del Municipio.

Almolonga no se diferenciaba mucho de otros Municipios aledaños. Los cambios determinantes surgen en la primera mitad de los años 40, según testimonio de los almolenguenses, un estadounidense, el misionero Eugene MacBath, introdujo semilla certificada de su país alrededor de los años 1944-45. De acuerdo con esos informes, los primeros cultivos fueron el repollo y la zanahoria luego el nabo y la remolacha. El norteamericano incentivó a los vecinos a producir las hortalizas que él mismo habría de comprar y comercializar

posteriormente, en la versión de un informante, el extranjero tomó tal iniciativa para llevar hortalizas a los Estados Unidos, donde, a raíz de la guerra, éstas escaseaban.

También apareció la semilla traída del extranjero en establecimientos comerciales de la ciudad de Quetzaltenango, como lo dejó entrever la información proporcionada por un miembro de la Cooperativa “La Llave de Almolonga”, incluso se ha mencionado que la semilla de papa llegó de Chichicastenango y la de Cebolla de Sololá en algún momento después de 1930, estos productos fueron exportados o distribuidos a los mercados tanto de la capital como de los departamentos de Guatemala.

Con la llegada del gobierno del Dr. Juan José Arévalo Bermejo en el año 1945, se abren posibilidades de crecimiento económico para Almolonga al permitirse una mayor movilidad para el comercio. La expansión y diversificación del cultivo de hortalizas crean más oportunidades de venta, especialmente a lugares como México y El Salvador. Los caminos hacen posible el uso de vehículos de carga para transportar en mayor escala, por lo que también aparece en esta década los primeros camiones. Transportistas ladinos provenientes de Quetzaltenango llegaban a comprar la verdura y la distribuían a otras áreas.

Cada vez más extensa el área de cultivo (por ser una actividad promisorio) y la disponibilidad de vehículos (que proporcionaban más rapidez, comodidad y facilidad de transporte) hacen que la crianza de ganado y el uso de animales de carga se reduzca considerablemente.

La papa producida con semilla importada empezó a demandar el uso de abono químico y pesticidas, según las propias informaciones de productores del lugar.

En el año 1950 se utiliza por primera vez el fungicida denominado comúnmente Cobre<sup>2</sup>, dato que coincide con lo afirmado por otras personas del lugar sobre la fecha aproximada de introducción de biocidas. También hay testimonios sobre el uso de Gamexan<sup>3</sup> insecticida organoclorado. El primer abono químico fue la urea.

Es así como los agroquímicos entran a formar parte de los requerimientos agrícolas para el cultivo de hortalizas, anteriormente no existían problemas de plaga (con la excepción de la palomilla de la papa) <sup>4</sup> y solo se utilizaba estiércol y broza para fertilizar el suelo.

En la década de los 50 empiezan a consolidarse las exportaciones regionales de hortalizas, la generalización en el uso de agroquímicos y el desarrollo de un incipiente proceso de acumulación. Esto último se manifestó más claramente en el hecho de que ya algunos almolenguenses adquirieron sus propios vehículos, y se rompe con ellos el vínculo que los ataba a los ladinos de Quetzaltenango y es cuando toman el control de sus propias rutas y mercados.

Es posible que la expansión de la frontera agrícola en la costa sur durante este período haya contribuido en cierta medida a fortalecer este proceso. Por un lado hubo más oportunidad para arrendar parcelas y sembrar maíz, tierras del valle disponibles para las siembras de hortalizas; y por otro, se incursionó poco a poco en nuevos mercados para la hortaliza del altiplano.

A partir de los años 50 los almolenguenses empezaron a transportar sus productos por medio de transportistas o distribuidores del mismo Municipio. Los transportistas establecen rutas, mercados, contactos etc., de modo que poco a poco llegan a dominar toda la cadena de comercialización. Los primeros

---

<sup>2</sup> Cupravit Ocoxicloruro de Cobre, CENDEC/ Comisión .../CARITAS

<sup>3</sup> Extracloro ciclohexano. Oscar Castañeda, HELVETAS, comunicación personal.

<sup>4</sup> Ingeniero Agrónomo Sebastián Charchalac, comunicación personal.

propietarios de vehículos de carga pesada se ven aún más favorecidos con la formulación del mercado común centroamericano<sup>5</sup>.

La búsqueda de tierras en municipios cercanos se intensifica durante la década de los años 60, en un esfuerzo vinculado a una mayor expansión agrícola y comercial (nuevos mercados mayor inversiones, etc.) el precio de estos terrenos aumenta como consecuencia del fuerte poder de compra de los almolenguenses. La expansión almolenguense se constituye en otra estrategia de reproducción económica.

Durante esta década también sucedieron otra serie de eventos que influenciaron en la vida del Municipio más adelante. Llegó a la parroquia del lugar el sacerdote alemán Liberto Hirt, quien impulso actividades y proyectos en la comunidad, lo cual derivó en un impacto social significativo. La presencia de este presbítero estaba vinculada al establecimiento formal de un comité de acción católica. El párroco promovió la capacitación de miembros de la parroquia (en oficios como sastrería, carpintería, etc.), cursos de catecismo, cooperativismo y otros. Con su ayuda, se estableció la única cooperativa que existe en el lugar. Antes de finalizar la década, el cuerpo de paz intentó establecer una cooperativa, pero sin mayor éxito. Algunos almolenguenses encuentran un vínculo directo entre el auge que tomó el protestantismo a mitad de los años 70 y el incremento en la prosperidad económica del lugar.

### **1.1.1 Localización y extensión territorial**

El municipio de Almolonga, se encuentra situado en la parte Este del departamento de Quetzaltenango, en la Región VI o Región Sur-Occidental. Limita al Norte con los municipios de Cantel y Quetzaltenango; al Sur con los municipios de Zunil y Quetzaltenango; al Este con los municipios de Cantel y Zunil; y al Oeste con el municipio de Quetzaltenango. Se encuentra a una

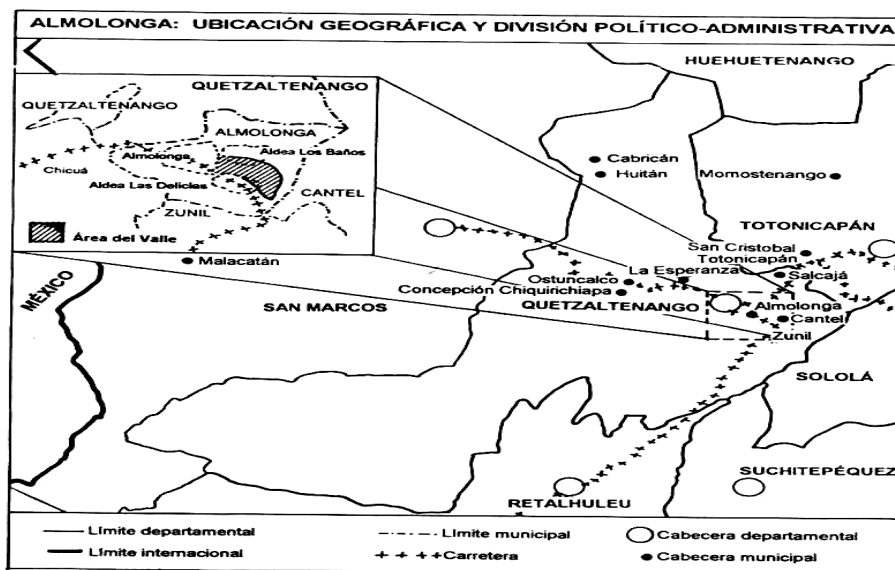
---

<sup>5</sup> David Kaimowitz, "Las exportaciones agrícolas no tradicionales de América Central: su volumen y estructura" en exportaciones agrícolas no tradicionales; ¿Espejismo o realidad? Panamá: CADESCA/PREALC (OIT), 1992 pag. 58

distancia de 3 km. de la Cabecera Departamental de Quetzaltenango y a 208 km. de la ciudad capital de Guatemala.

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

**Mapa 1**  
**Municipio de Almolonga- departamento de Quetzaltenango**  
**Ubicación geográfica y división político-administrativa**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

### 1.1.2 Clima

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

### 1.1.3 Topografía

Posee un valle plano y montañas con excelente suelo que lo protegen de las inclemencias del tiempo, especialmente en épocas que la temperatura es baja. Se hace la distinción entre una parte baja y una parte alta, ya que en razón de

esta particularidad se programa por etapas la siembra de ciertos cultivos, por lo que en la parte baja se cultiva todo el año de dos a tres ciclos y en la parte alta solamente un ciclo en la época de lluvia.

#### 1.1.4 Orografía

El municipio de Almolonga cuenta con las montañas: Chopocol, Chik'chelaj, Pasum quiej, Choq'antel y Xejuyub, así mismo, 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 y es ésta la primera causa de que los agricultores utilicen el suelo para cultivar hortalizas, la segunda causa es por el crecimiento poblacional que ha provocado la utilización de las laderas, en las montañas circundantes, la erosión ha causado serios problemas de deslaves e inundaciones en aquellas ocasiones en que las lluvias han sido muy severas.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En relación a la división política del municipio de Almolonga, está conformado por siete zonas, como se detalla a continuación:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**División política**  
**Años: 1994 y 2001**

1994			2001	
<b>Categoría</b>	<b>Nombre del lugar</b>	<b>Zona</b>	<b>Nombre del lugar</b>	<b>Zona</b>
Pueblo	Barrio la Merced	Zona 1	Barrio la Merced	Zona 1
Pueblo	Barrio el Paraíso	Zona 2	Barrio el Paraíso	Zona 2
Pueblo	Barrio la Libertad	Zona 3	Barrio la Libertad	Zona 3
Pueblo	Barrio la Esperanza	Zona 4	Barrio la Esperanza	Zona 4
Aldea las Delicias	Paraje Pacajá y Paraje Xolsiguan		Paraje Pacajá y Paraje Xolsiguan	Zona 5
Aldea los Baños	Paraje Xolsiguan		Paraje Xolsiguan	Zona 6
Aldea los Baños	Paraje Xeúl		Paraje Xeúl	Zona 7

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

Como se aprecia en el cuadro anterior la división política del municipio en el año de 1994 contaba con cuatro zonas las cuales formaban el área urbana y tres aldeas que constituían el área rural, en el año 2001 ya no existe área rural debido a que las autoridades municipales convirtieron en zonas a las tres aldeas respectivamente, esto con el fin de integrar al Municipio en una sola área urbana.

La división administrativa de la Municipalidad de Almolonga está organizada y representada por un alcalde, tres síndicos, cuatro concejales, un secretario, un tesorero. En la aldea Las Delicias se encuentra una delegación municipal conformada por cuatro funcionarios que son: el Alcalde Auxiliar, el Vice-Alcalde, Secretario y Tesorero. En la Aldea los Baños no existe delegación municipal. Los integrantes de la Corporación Municipal se reúnen una vez por semana para gestionar la solución a los problemas con que cuentan los vecinos de cada lugar.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

El Municipio cuenta con variedad de recursos naturales que influyen directamente en el progreso y desarrollo del mismo, constituidos de la siguiente manera:

#### **1.3.1 Hidrografía**

Anteriormente existieron dos riachuelos “el Chinimá y el Cañal” que desaparecieron debido a la deforestación y a la contaminación, sin embargo, afloran varios nacimientos de agua en lugares como Villa Alicia, Valle Paraíso, Los Chorros y los Baños; por lo que actualmente siguen y son fuentes de explotación, no obstante el agua que corre por los canales ha sufrido de un alto grado de contaminación debido a que se emplean para el lavado de las hortalizas recién cortadas y en ellas se desechan muchos recipientes vacíos de agroquímicos empleados en la fumigación.

**Mapa 2**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Distribución de ríos**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

### **1.3.2 Bosques**

Los bosques desde los años 1980 fueron clasificados como húmedos en la parte sur y secos en la parte norte, en dichos bosques abundan el pino, ciprés, aliso y encino.

Según información proporcionada por personal del Instituto Nacional de Bosques (INAB) de Quetzaltenango, se estableció que los bosques del municipio de Almolonga no son áreas protegidas y por lo tanto no se cuenta con información exacta del tipo de bosques que existen.

Se perciben con claridad los efectos del deterioro del ambiente en los bosques del Municipio, en particular una fuerte deforestación que abarca el 70% a causa del incremento demográfico que exige mayores extensiones de tierra para vivienda y cultivo, en la actualidad el 30% del territorio cuenta con bosques.

Como consecuencia de la deforestación la Corporación Municipal pretende promover un programa de concientización ambiental que persigue evitar la tala inmoderada de árboles e incentivar la reforestación.

### **1.3.3 Suelo**

La extensión de los suelos en el Municipio es de 2,834.47 manzanas de las cuales 258.97 manzanas se utilizan para la producción agrícola, están distribuidas entre la labor y las laderas que son las áreas en donde se cultiva, las restantes 2,575.5 manzanas se utilizan para vivienda e infraestructura del Municipio. Los suelos son de origen volcánico, ya que el sub-suelo lo constituye una masa amorfa de material depositado, principalmente de arena con densidad alta y de color oscuro, de tipo basáltico mezclado en proporciones diversas con grava y piedras de tamaño considerable. La acumulación de este tipo de materiales en el Municipio, fue probablemente por el resultado de erupciones volcánicas, así como también del arrastre de partículas de suelo en áreas aledañas más altas.

La parte superficial del suelo es en parte de origen aluviónico y otra parte es creada por el hombre al transportar e incorporarle grandes cantidades de broza, o sea materia orgánica sin descomponer, la cual recolectan en las montañas vecinas.

La capa superficial del suelo tiene una textura franco-arenosa y un espesor aproximado de 35 cm los horizontes inferiores tienen una textura arena-franca y una extensión de 20 m<sup>2</sup>.

Los conos volcánicos son los de volcanes activos o recientes, estos son muy inclinados con declives de aproximadamente 65%, cortados por muchos barrancos y zanjones, en su mayoría carece de vegetación y generalmente están cubiertas con malezas y no tienen valor agrícola.

Los suelos de Almolonga se caracterizan por ser profundos, bien drenados, desarrollados sobre cenizas volcánicas recientes, su textura en el valle, franco-arenosa y en las laderas, arcillosa. Así mismo su PH (Contenido de materia orgánica y calcio magnesio) oscila entre 6.2 y 6.9. En la actualidad los suelos de Almolonga son explotados debido a que son ricos en materia orgánica, y ofrecen mayor retención de agua y en ocasiones ayudan a combatir mejor las enfermedades vegetales.

#### 1.4 POBLACIÓN

Con base en estimaciones del X Censo Nacional Población y V de Habitación elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, al año de 1994 contaba con una población total de 11,001 en comparación al año 2001 de 15,120 habitantes ha incrementado un 37%.

##### 1.4.1 Por edad

Conforme al X Censo Nacional de Población y de Habitación de 1994 y la población proyectada al 2001, se realizó el estudio de la población por edad, de lo cual presenta lo siguiente:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Población por edad**  
**Años: 1994 – 2001**

Edades	1994		2001	
	No. de habitantes	Porcentaje	No. de habitantes	Porcentaje
0 a 6 años	1,991	18.10	3,401	22.50
7 a 14 años	2,708	24.61	4,013	26.54
15 a 64 años	5,977	54.33	6,213	41.09
65 a más años	325	2.96	1,493	9.87
Total	11,001	100.00	15,120	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001 y X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994.

Según la proyección realizada por el INE la población alcanzó un total de 15,120 habitantes al año 2001, en la investigación de campo se realizó un muestreo de 2,861 habitantes, sobre el cual se determinó que el mayor porcentaje de la población se encuentra entre 15 a 64 años, esto implica que la población está conformada por una combinación de personas jóvenes.

#### 1.4.2 Por sexo

El total de la población por sexo que se presenta en el siguiente cuadro está representada por área urbana y rural, sin embargo para el año 2001 se integro el Municipio en una sola área urbana, los datos se presenta a continuación:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Población por sexo**  
**Años: 1994 y 2001**

Sexo	1994		2001	
	No. de habitantes	Porcentaje	No. de habitantes	Porcentaje
Hombres	5,343	49	7,443	49.23
Mujeres	5,658	51	7,677	50.77
Total	11,001	100	15,120	100.00

Fuente: Elaboración propia con base al censo poblacional INE 1994 y sus proyecciones al 2001

En el año 2001, el sexo masculino representa un porcentaje menor al porcentaje del sexo femenino. Esto muestra que las mujeres conforman la mayoría de la población, o sea que tienen alta participación tanto en el proceso productivo de las hortalizas como en la comercialización de las mismas. Esto implica que la participación de la mujer en la aportación económica al hogar es alta y no es responsabilidad total del hombre.

En conclusión, la población está conformada por una combinación de personas jóvenes. El aporte de la gente adulta es la experiencia, la cual sirve para ser transmitida a la población económicamente activa, ya que la mayoría de las personas en las familias son productivas.

### 1.4.3 Por religión

El total de habitantes por religión se cuantifica de la siguiente manera:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Población por religión**  
**Años: 1994 y 2001**

Religión	1994		2001	
	No. de habitantes	Porcentaje	No. de habitantes	Porcentaje
Evangélicos	7,700	70	12,440	82.27
Católicos	2,200	20	2,516	16.64
Adventistas	660	6	0	0.00
Carismáticos	441	4	0	0.00
Testigo de J.	0	0	42	0.28
Otros	0	0	122	0.80
Total	11,001	100%	15,120	100.00

Fuente: Elaboración propia con base al Censo Poblacional INE 1994

Con relación al estudio de campo realizado se compara el año 1994 y la proyección de población del año 2001, para el efecto se tomó una muestra estadística de 2,861 habitantes. La religión predominante en el Municipio es la evangélica que representa el 82.27% de la población donde muestra un incremento con relación al año 1994, congregados en 21 iglesias; el 16.64% son de religión católica, la cual ha sufrido un decremento de feligreses con relación al año de 1994, los mismos están constituidos por la única iglesia católica en el área, y el 1.08% está conformado por otras religiones.

A través de la técnica de la entrevista se determinó que en el pasado la religión católica y evangélica tuvieron conflictos, por lo que se formaron grupos evangélicos de por personas que anteriormente eran católicas. Hoy en día la iglesia evangélica se identifica más en el Municipio que la católica, además el crecimiento de la población evangélica se debe al auge que en los últimos años ha tenido y el poder económico que los miembros de la iglesia han adquirido.

Además de implicaciones económicas la religión también influye en los procesos políticos, ya que al existir una mayoría de población evangélica, por ende este grupo elegirá como autoridades del Municipio a miembros de la Iglesia.

#### 1.4.4 Por área urbana y rural

Conforme al censo de 1994 en comparación con la información de la investigación de campo recabada, el total de la población por área se cuantifica de la siguiente manera:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Población por área urbana y rural**  
**Años: 1994 y 2001**

Área	1994		2001	
	No. de habitantes	Porcentaje	No. de habitantes	Porcentaje
Urbana	8,911	81	15,120	100
Rural	2,090	19	0	0
Total	11,001	100	15,120	100

Fuente: Elaboración propia con base al Censo Poblacional INE 1994

Al realizar el análisis de la información se determina que debido a la urbanización realizada por la Municipalidad al año 2001 la totalidad de habitantes se concentra en el área urbana.

Los datos anteriores muestran que en el área urbana es donde se desarrollan las principales actividades del Municipio y además es el centro de reunión tanto de productores, comerciantes y la fuerza de trabajo que presta sus servicios a los dos entes anteriores.

#### 1.4.5 Vivienda

Se efectúa el análisis comparativo conforme al censo del año 1994 y proyecciones al año 2001, el total de viviendas se cuantifican de la siguiente manera:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Tipo de vivienda**  
**Años: 1994 y 2001**

<b>Tipo de Vivienda</b>	<b>1994</b>		<b>2001</b>	
	<b>No. de hogares</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>No. de hogares</b>	<b>Porcentaje</b>
Casa formal	2,153	95.65	2,830	98.92
Apartamento	2	0.09	0	0.00
Rancho	6	0.27	8	0.27
Cuarto en casa de vecindad	87	3.86	0	0.00
Casa improvisada	3	0.13	23	0.81
<b>Total</b>	<b>2,251</b>	<b>100.00</b>	<b>2,861</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia y X Censo Poblacional INE 1994

Con base al cuadro anterior se determinó que el tipo de casa formal se ha incrementado con relación al año 1994, se tomó en consideración una proyección de la población al año 2001 con una muestra estadística de 2,861 habitantes, sin embargo en las casas improvisadas se muestra un mínimo incremento relacionado directamente con la población. Es decir que de acuerdo a la muestra cada uno posee una vivienda.

Con relación a la información obtenida en la investigación de campo del año 2001, la mayoría de viviendas en Almolonga están edificadas con paredes de block y representan el 86.83%, las de adobe el 11.02% y 2.15% de madera; en cuanto al techo un 66.40% es de lámina, un 31.18% de terraza y un 2.42% de teja; con relación a los pisos un 68.82% es de cemento, el 22.58% de granito, el 8.06% de tierra y el 0.54% es cerámico; esto se determinó con base a una muestra de 2,861 hogares. De los datos anteriores se determina que la mayoría de construcciones de casas son formales y en un bajo porcentaje se observan casas de construcción sencilla, esto refleja la prosperidad de las familias almolonguenses debido al esfuerzo y arduo trabajo de las mismas.

#### 1.4.6 Empleo y niveles de ingreso

Las principales ocupaciones para los habitantes del municipio de Almolonga se cuantifican de la siguiente manera:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Niveles de empleo**  
**Años: 1994-2001**

Ocupaciones	1994 Población	2001 Población
Agricultores	80.00	63.44
Artesanos	15.00	1.60
Comerciantes	2.50	20.70
Jornaleros	0.00	10.22
Otros	2.50	4.04
Total	100.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001 y X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994.

Los datos descritos anteriormente fueron recopilados con base a información proporcionada por la Asociación para el Avance de las Ciencias Sociales en Guatemala “AVANCSO” del año 1994<sup>6</sup> e investigación realizada en el Municipio y se logró detectar que de una muestra de 2861 habitantes el 63.44% son agricultores, por lo que, refleja un decremento de dicha actividad con relación a los estudios de ese año.

Adicionalmente se puede mencionar que la actividad artesanal también sufrió un decremento de 13.40%; mientras que en la actividad comercial se incrementó a gran escala con relación al año 1994.

Otro fenómeno que se observó fue el surgimiento o incremento de personas que se dedican únicamente a trabajar la tierra sin ser dueños o arrendatarios de las mismas lo cual impacta en un 10.22%. Por último se hace mención que el 4.04%

---

<sup>6</sup> Asociación para el Avance de las Ciencias Sociales en Guatemala “AVANCSO” Junio de 1994, AGRICULTURA INTENSIVA Y CAMBIOS EN LA COMUNIDAD DE ALMOLONGA - QUETZALTENANGO, pag. 14

restante de la población se dedica a otras actividades por ejemplo, pastores evangélicos, mecánicos, fleteros, albañiles, pintores y otros.

Se comprobó que la mayoría de la población se dedica principalmente a la producción y comercialización de las hortalizas, lo cual da lugar a calificar al municipio de Almolonga como una población con vocación agrícola en donde las actividades artesanales y otras quedan relegadas a un último lugar.

En cuanto a los niveles de ingreso de la población se logró observar, con base al estudio de campo realizado, que el ingreso promedio diario fluctúa entre los Q55.00 y Q60.00. Se toman en cuenta todas las actividades productivas.

Si se toma en cuenta como parámetro para medir los ingresos la línea de pobreza, en donde indica que “la frontera entre pobres y no pobres es el ingreso diario por persona, tiene como base el ingreso de \$2.00<sup>7</sup>”, el nivel de ingresos convertido en dólares (cambio 1 X 7.80) asciende a \$7.00 lo cual se considera aceptable debido a que permite cubrir las necesidades básicas, lo cual se analiza en los niveles de pobreza.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza**

El término pobreza se utiliza para denotar la situación de aquellos hogares que no logran reunir en forma relativamente estable los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros. Dentro de éstas se toma en cuenta las siguientes: Acceso a vivienda, calidad de la vivienda, servicios sanitarios, educación básica, salud, tipo de alimentación, niveles de ingreso, disponibilidad de agua potable<sup>8</sup>.

En el ámbito nacional se señalan cifras macroeconómicas en las cuales se indican que en el año 2000 el 56.2% de la población se encuentra dentro del

---

<sup>7</sup> Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, 2001, INFORME DE DESARROLLO HUMANO, Pag. 65

rango de pobreza, en donde, el 15.7% se encuentra en pobreza extrema y el 40.5% son pobres<sup>9</sup>.

En el municipio de Almolonga se identificó que el 98.92% de la población de la muestra posee vivienda propia, con un tipo de construcción formal, en su gran mayoría por paredes de block, techo de terraza y con piso; todas las casas cuentan con servicio sanitario y drenajes, además se estableció que el 94.89% de hogares encuestados poseen agua potable, lo cual es beneficio para la salud de los habitantes del municipio de Almolonga. En lo que se refiera a la educación se estableció que el 77.45% de la población tienen acceso a la educación, un 6.77% de población son analfabeta y un 15.79% no estudian pero sabe leer y escribir.

En lo que respecta a los servicios de salud existe un solo puesto de salud, el cual tiene que cubrir todas las necesidades de la población. Sin embargo carece de personal y medicinas necesarias.

La dieta alimenticia de los habitantes de Almolonga es muy variada, ya que cuentan con diferentes tipos de alimentos, debido a que parte de las cosechas las utilizan para autoconsumo, lo que no se produce en el lugar, como el frijol, arroz, maíz, frutas y otras verduras llegan de otros municipios; aunque no existe la actividad pecuaria, al Municipio llegan de otros lugares la leche y sus derivados, carne de res, cerdo y aves.

Con base a la guía alimentaría que elaboró el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), en donde recomienda que: en todos los tiempos de comida se debe incluir cereales o papas; todos los días comer hierbas o verdura, frutas, tortillas y frijoles; por lo menos dos veces a la semana huevos, queso o leche y carnes, se puede decir que la dieta alimenticia de los

---

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Estadística, 1981, Necesidades Básicas Insatisfechas

<sup>9</sup> Instituto Nacional de Estadística, 2000, Encuesta nacional de condiciones de vida (ENCOVI).

habitantes de Almolonga es variada y balanceada ya que incluyen los mencionados alimentos en su dieta.

En cuanto a los niveles de ingreso se determinó que el promedio por familia es de Q.1,758.78 mensuales. Si se compara éste con el que se muestra en el informe de desarrollo humano 2001 elaborado por el programa de Naciones Unidas en Guatemala, en donde se consigna que el ingreso familiar de un hogar en donde el jefe de familia es mujer este asciende a Q.1,307.00; en contraparte cuando el jefe de familia es hombre es de Q.1,538.00; al promediar los dos ingresos se tiene la cantidad de Q.1,422.50. Se deduce que el ingreso familiar del municipio de Almolonga es adecuado el cual sirve a núcleos familiares para cubrir los gastos de alimentación, vivienda, ropa, estudios y otros gastos.

#### 1.4.8 Población económicamente activa (PEA)

En el siguiente cuadro se describe la población económicamente activa del municipio de Almolonga dividido en hombres y mujeres, personas que participan directa e indirectamente en el proceso productivo.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Población económicamente activa**  
**Años: 1994 y 2001**

Sexo	1994		2001	
	Población n	%	Población	%
Hombres	2,941	87	4,382	87
Mujeres	436	13	658	13
Total	3,377	100	5,040	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001 y X Censo Poblacional 1994.

De acuerdo con las investigaciones de campo realizadas y con una proyección estadística se puede decir que del total de habitantes la Población Económicamente Activa (PEA) para el año 2001 es de 5,040 habitantes de las cuales 4,382 son hombres y 658 mujeres lo cual demuestra un crecimiento significativo de acuerdo a la demanda de mano de obra en el Municipio, se

detectó que la población económicamente activa está comprendida entre las edades de 7 a 65 años. Se adoptó este criterio por considerar que es el período en que los individuos son capaces físicamente de realizar actividades productivas, y en este caso, se determina que tanto la mujer como el hombre tienen una amplia participación en el proceso productivo.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Población económicamente activa por actividad**  
**Años: 1994 y 2001**

<b>Actividad</b>	<b>1994 % población</b>	<b>2001 % Población</b>
Agricultores	60	43
Artesanos	13	1
Comerciantes	4	14
Jornaleros	0	8
Otros	2	2
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>68</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001 y X Censo Poblacional 1994.

De acuerdo a la información presentada se determinó que la actividad principal que desarrolla la población económicamente activa (PEA) es el comercio que se incrementa considerablemente con relación al X Censo Nacional de Poblacional y V de Habitación de 1994.

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

#### **1.4.9 Migración**

Con base al estudio de campo realizado se observó que con respecto al fenómeno de la migración existe una cantidad considerable de personas que convierten al Municipio en una fuente de empleo, y por lo tanto en un foco atrayente de mano de obra en tareas agrícolas que demandan mayor trabajo. Ya

que el almolenguense recurre a contratar jornaleros, a esto se le puede denominar la migración de fuerza de trabajo, la cual existe en un porcentaje bastante alto.

En cuanto a la emigración se dice que existe una pequeña cantidad de personas que han emigrado a otros países y que representan el 3.08%, según la muestra de la población. Principalmente emigran a Estados Unidos de América con el afán de mejorar la situación económica de sus familias a través del envío de remesas.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

Se refiere a la estructura de la tenencia, concentración y uso de la tierra. En el municipio de Almolonga, la tierra es el elemento activo y junto con el humano, constituyen los factores más importantes que rigen la producción.

### **1.5.1 Tenencia y concentración**

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Almolonga, existen dos formas básicas de tenencia de la tierra: propia y arrendada; se entiende por tierra propia la que trabaja el productor y de la que además es el dueño.

Es arrendada cuando el productor paga o reconoce una cantidad de dinero al dueño de la tierra por el aprovechamiento de la misma, que aproximadamente es de Q. 1,500.00 anuales, lo cual se demuestra con el análisis de los cuadros que a continuación permiten conocer la tenencia de la tierra del 2001 en comparación con el III Censo Nacional Agropecuario del Año 1979.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Comparación de forma de tenencia de la tierra**  
**Años: 1979 y 2001**

<b>Tenencia de la tierra</b>	<b>Censo INE 1979</b>		<b>Muestra EPS 2001</b>	
	<b>Manzanas</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Manzanas</b>	<b>Porcentaje</b>
Propia	256.02	99	155.38	60
Arrendada	2.95	1	103.59	40
Total	258.97	100	258.97	100

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

Según indica el cuadro anterior la tenencia de la tierra al año 2001 muestra un incremento del 39% en tierra arrendada en relación al año 1979, esto se debe a que los propietarios de la tierra prefieren no arriesgar su capital produciendo ellos mismos, se dedican solo a la comercialización y prefieren dar en arrendamiento la tierra, con lo cual tienen asegurado un ingreso.

El siguiente cuadro muestra el estado de concentración de la tierra, de acuerdo a los datos del III Censo Nacional Agropecuario del INE de 1979.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Forma de concentración de la tierra**  
**Año: 1979**

<b>Estratos</b>	<b>Censo INE 1979</b>			<b>Proyección 2001</b>		
	<b>Fincas</b>	<b>Manzanas</b>	<b>%</b>	<b>Fincas</b>	<b>Manzanas</b>	<b>%</b>
Microfincas	409	134.11	52	440.08	239.94	93
Sub-familiares	48	65.64	25	34.92	19.03	7
Familiares	18	59.22	23	0.00	0.00	0
Totales	475	258.97	100	475.00	258.97	100

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

La información del cuadro anterior permite establecer que la concentración de la tierra al año 2001 presenta un incremento del 41% en microfincas con relación al

año 1979, esta variación influye negativamente en las fincas sub-familiares ya disminuye un 18% y las familiares han desaparecido en su totalidad.

### **1.5.2 Uso actual y potencial de los suelos**

En el municipio de Almolonga la población generalmente utiliza el suelo para el cultivo de hortalizas sin limitación de tiempo, el cual representa una fuente de ingresos económicos a cada familia. El uso inadecuado de los suelos se debe al desconocimiento de técnicas de conservación de los mismos, falta de asesoría técnica, alto grado de contaminación ambiental, debido a la aplicación excesiva de pesticidas e insecticidas.

Por tal razón es necesario que los agricultores tomen conciencia en la adecuada aplicación de pesticidas e insecticidas ya que en un lapso de tiempo, los suelos ya no producirán con la misma calidad y cantidad, aunado a esa situación se debe de contar con un adecuado ciclo de rotación de cultivos.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Entre estos servicios están todos aquellos cuyo objetivo esta dirigido a la satisfacción de las necesidades de la población de Almolonga.

### **1.6.1 Educación**

La educación es uno de los elementos fundamentales en el desarrollo socioeconómico de la población de Almolonga. A continuación se presenta la distribución de los centros educativos para el año de 1994.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Centros educativos**  
**Año: 1994**

Nivel	Escuelas oficiales	Colegios privados	Otras escuelas	Total
<b>Pre-primaria</b>	0	0	0	0
Primaria	3	0	2	5
Básico	0	0	0	0
Total	3	0	2	5

Fuente: Agricultura intensiva y cambios en la comunidad de Almolonga Quetzaltenango de "AVANCSO" 1994.

A continuación se presenta la situación actual de la distribución de los centros educativos.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Centros educativos**  
**Año: 2001**

Nivel	Escuelas oficiales	Colegios privados	Otras escuelas	Total
<b>Pre-primaria</b>	4	2	1	7
Primaria	4	2	3	9
Básico	1	2	1	4
Total	9	6	5	20

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

Al comparar los cuadros 12 y 13 se observa que la cobertura de los centros educativos nacionales y privados en los niveles de pre-primaria, primaria y básicos han aumentado en relación al año de 1994, lo cual beneficia a la población al incrementar las posibilidades de acceso a la educación.

Dentro de las escuelas públicas en Almolonga existen: Pablo Garzona Nápoles, Centro Oficial Pre-Primaria Bilingüe, en aldea las Delicias y aldea los Baños, existe una escuela nacional, la cual recibe ayuda directamente del gobierno; dentro de los colegios privados se pueden mencionar: Colegio América lleva pocos años de estar en función con la educación de la niñez y Colegio Monte Carmelo que es uno de los colegios que lleva más años de estar en función con

la educación de la niñez, y cuenta con todos los servicios esenciales como infraestructura.

Dentro de las escuelas que reciben ayuda de otras instituciones existen: la Escuela Parroquial para Adultos Hirt Metzler cuenta con todos los servicios esenciales como infraestructura y mobiliarios de la parroquia; la escuela CEIPA (Centro Ecuménico de Interacción Pastoral) que esta auspiciada por organizaciones internacionales de países como Suecia, Holanda y Alemania, su objetivo es promover y velar por que se cumplan con los derechos de la niñez trabajadora, lleva dos años de estar en función, cuenta con escuela propia y la escuela de PRONADE (Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo) ubicada en el cantón Xeúl, es una institución tripartita que funciona con la coordinación de KFW Alemania, la población y el gobierno, cuentan con instalaciones propias.

En el municipio de Almolonga no existen institutos con carreras de diversificado, extensión universitaria, academias de mecanografía, de computación, centro de capacitaciones; esto se debe a que el municipio de Almolonga, se encuentra a pocos minutos de Quetzaltenango y la mayoría de alumnos terminan un nivel de estudio de diversificado y universitario en este lugar.

Es importante mencionar que conforme a los proyectos de la municipalidad de Almolonga, está la habilitación de una biblioteca comunitaria en la Cabecera Municipal con un costo de Q. 250,000.00 que beneficiará a 2,200 alumnos solicitado al Fondo de Inversión Social el 7 de mayo del 2001<sup>10</sup>.

Según la investigación realizada, la situación actual de la educación en el municipio de Almolonga es la siguiente:

---

<sup>10</sup> Información municipalidad de Almolonga

**Cuadro 14**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Nivel educativo de la población**  
**Años: 1994 y 2001**

	1994		2001	
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje
<b>Analfabeta</b>	2,200.20	20.00	1,024	6.77
Alfabeta	2,310.21	21.00	2,387	15.79
Pre-escolar	2,750.25	25.00	3,401	22.49
Pre-primaria	220.02	2.00	302	2.00
Primaria	3,190.29	29.00	4,835	31.98
Media	220.02	2.00	402	2.66
Superior	110.01	1.00	51	0.34
Cursos libres	0.00	0.00	2,718	17.98
<b>TOTAL</b>	<b>11,001.00</b>	<b>100.00</b>	<b>15,120</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 e Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

Esta información refleja que la mayoría de la población en edad escolar se concentra en la educación primaria y bajos porcentajes en la educación media como en la educación superior, esto determina que la población cuenta con un nivel de escolaridad mínimo lo cual no permite que el Municipio tenga un desarrollo amplio e integral.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Cobertura de maestros y aulas**  
**Año 2001**

Nivel Educativo	No. de alumnos	No. de maestros	No. de aulas
Pre-Primaria	329	10	10
Primaria	2,256	63	63
Básicos	95	12	8
<b>Total</b>	<b>2,680</b>	<b>85</b>	<b>81</b>

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

Derivado del cuadro anterior se determinó que el total de alumnos inscritos al año 2001 asciende a 2,680 cada maestro atiende a 33 alumnos en la pre-primaria, 36 en nivel primario y 8 en el nivel básico.

Por lo anterior se concluye que tanto la cobertura por maestro como por aula es adecuada a la demanda actual, lo cual puede variar dependiendo del crecimiento de la población escolar.

### **1.6.2 Salud**

Existe un puesto de salud ubicado en la zona uno del Municipio, con el que se pretende atender las necesidades de salud de la población, lo conforma el siguiente personal; un auxiliar de enfermería y un medico, los cuales trabajan bajo la supervisión de un inspector sanitario. Sin embargo se observo que debido a la carencia de utensilios médicos y medicina es factible atender únicamente jornadas de vacunación y algún tipo de emergencia.

Así también, existe una clínica parroquial que cuenta con el servicio de una enfermera y un médico que atienden dos veces por semana, tres clínicas dentales, una clínica medica y siete farmacias.

Según información proporcionada por la Municipalidad el 40% de la población total es cubierta por los servicios de salud del Municipio, mientras que el 60% restante, acuden a otros municipios, clínicas particulares y personas particulares (comadronas) para ser atendidos, debido a la falta de atención dentro de la localidad. De lo anterior se indica que el área de salud de Almolonga demuestra un déficit en la cobertura de las necesidades de la población.

### **1.6.3 Agua**

Este servicio es considerado de mayor importancia para los habitantes del Municipio, es administrado directamente por la Municipalidad y para el año 2001 la cobertura se concentra en el área urbana ya que no existe área rural debido a la modificación en la división político administrativa, como se aprecia en el cuadro siguiente:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Servicio de agua potable**  
**Años: 1994 y 2001**

Descripción	1994		2001	
	Hogares	Porcentaje	Hogares	Porcentaje
<b>Urbana</b>				
Con servicio	1,531	68	2,518	95
Sin servicio	293	13	343	5
<b>Rural</b>				
Con servicio	360	16	0	0
Sin servicio	67	3	0	0
<b>Total</b>	<b>2,251</b>	<b>100</b>	<b>2,861</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en del X Censo Poblacional del 1994, por el instituto nacional de estadística -INE-

En relación al cuadro anterior, se deduce que al año 2001 el servicio de agua potable ha mejorado con relación al año 1994, pero todavía es un área de oportunidad porque no llega a cubrir el 100% de la población.

Según los datos anteriores se establece que el 95% de los hogares cuenta con el servicio de agua potable y el 5% no lo poseen, el hecho que la mayoría de casas cuenten con este servicio incide en que no se propaguen enfermedades y que los habitantes gocen de buena salud.

El servicio de agua potable es deficiente debido a que los pozos existentes, no tienen la capacidad para abastecer a toda la población. Actualmente se ha perforado un pozo con una profundidad de 500 pies y con capacidad de 160 galones por minuto, que beneficiará aproximadamente a 500 familias.

#### **1.6.4 Energía eléctrica**

La población del municipio de Almolonga al año 2001 en su mayoría cuentan con energía eléctrica y alumbrado público, además se considera que para dicho año ya no existe área rural debido a la incorporación de las aldeas al área urbana , como se detalla a continuación:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Servicio de energía eléctrica**  
**Año: 1994 y 2001**

Descripción	1994		2001	
	Hogares	Porcentaje	Hogares	Porcentaje
<b>Urbana</b>				
Con servicio	1441	64	2,832	99
Sin servicio	180	8	29	1
<b>Rural</b>				
Con servicio	585	26	0	0
Sin servicio	45	2	0	0
<b>Total</b>	<b>2,251</b>	<b>100</b>	<b>2,861</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, por el Instituto Nacional de Estadística -INE-

En relación al cuadro anterior, se deduce que al año 2001 el servicio de energía eléctrica ha aumentado en relación al año 1994 ya que alcanza el 99% y los hogares que no cuentan con este servicio ha disminuido al 1%. El servicio de energía eléctrica es proporcionado por DEOCSA (Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A.).

### 1.6.5 Drenajes

La población del municipio de Almolonga cuentan con el servicio de drenajes domiciliarios y drenajes públicos, como se detalla a continuación:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Servicio de drenajes**  
**Años: 1994 y 2001**

Descripción	1994		2001	
	Hogares	Porcentaje	Hogares	Porcentaje
<b>Urbana</b>				
Con servicio	1,463	65	2,775	97
Sin servicio	90	4	86	3
<b>Rural</b>				
Con servicio	68	3	0	0
Sin servicio	630	28	0	0
<b>Total</b>	<b>2,251</b>	<b>100</b>	<b>2,861</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, por el Instituto Nacional de Estadística -INE-

En relación al cuadro anterior, se deduce que al año 2001, el servicio de drenajes ha incrementado y alcanza una cobertura del 97% por lo que se toma en cuenta el área urbana y rural en relación al año 1994, debido a que las aldeas pasaron a formar parte del área urbana del Municipio las mismas fueron beneficiadas con el servicio de drenajes.

En lo que respecta al agua que proviene de la lluvia, constituyen un serio problema ya que en las calles del Municipio se forman corrientes de agua que inundan las casas esto se debe a la posición del terreno y por la escasez de tragantes.

#### **1.6.6 Sistemas de recolección de basura**

Actualmente la población del municipio de Almolonga, cuenta con el servicio de extracción de basura proporcionado por la municipalidad a través de dos camiones que pasan dos veces por semana en las diferentes zonas. A continuación se muestra el número de hogares que reciben actualmente el servicio:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Servicio de recolección de basura**  
**Año: 2001**

<b>Descripción</b>	<b>Hogares</b>	<b>Porcentaje</b>
Con servicio	349	93.82
Sin servicio	23	6.18
Total	372	100.00

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

En relación al cuadro anterior, se determinó que al año 2001, el servicio de extracción de basura cubre un 93.82% del total de hogares encuestados, anteriormente no existía este servicio fue hasta en el año 2000, que la población cuenta con el mismo.

Lo anterior demuestra que el servicio de extracción de basura es eficiente ya que cubre la mayoría de los hogares, que lo paga y permite que los desechos se reúnan en un solo lugar, evitando así los basureros clandestinos los cuales son focos de contaminación.

#### **1.6.6.1 Tratamiento de desechos sólidos**

La municipalidad de Almolonga, actualmente desarrolla un proyecto de tratamiento de desechos sólidos que será una industria de procesamiento de basura clasificada, dará como producto final el abono orgánico el cual se planea comercializar dentro y fuera del Municipio. La mencionada industria se encuentra en un 62% de su desarrollo y capacidad instalada, cubre aproximadamente 25 cuerdas de extensión, se encuentra en la aldea las Delicias.

### **1.7 OTROS SERVICIOS**

Dentro de otros servicios se encuentran aquellos que indica el nivel de crecimiento de la población y que además son un complemento de los servicios básicos.

#### **1.7.1 Cementerio**

El municipio de Almolonga cuenta con un cementerio, por lo que los habitantes solamente tienen que comprar su derecho de lote y pagar una alcabala de cinco quetzales para legalizar la propiedad.

Actualmente existe un proyecto en la Municipalidad, de la habilitación de un cementerio general en el paraje Patux que tendrá un costo de Q. 702,000.00 que beneficiará a toda la población, presentado el 26 de abril del 2001 a SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación Económica).

### **1.7.2 Infraestructura cultural**

La infraestructura cultural que existe en el Municipio tienen como objetivo principal promover y mantener las actividades culturales existentes en el área. Las actividades más importantes realizadas por estas organizaciones son:

Celebración de la feria titular del municipio de Almolonga, la cual se festeja el 29 de junio de cada año y se celebra en nombre de San Pedro de Almolonga del 20 al 30 de junio se celebran actividades culturales, deportivas, religiosas y cívicas. Dicha feria es organizada por el Convite de San Pedro de la iglesia católica conocido también como el Comité pro-feria.

Además de éste se encuentra el Comité de desfile que organiza lo referente a la feria municipal y las fiestas de independencia.

### **1.7.3 Infraestructura deportiva**

En la actualidad el municipio de Almolonga cuenta con una liga municipal de Foot-ball, y se determinó que la Municipalidad tiene como proyecto la realización de una cancha polideportiva, la cual fue solicitada el ocho de mayo del año en curso al Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ). Se tiene contemplado instalarla en la aldea las Delicias zona 5 y tiene como objetivo beneficiar a más de 5,500 habitantes.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La organización social, abarca las diferentes formas que asumen los grupos humanos con el fin de satisfacer sus necesidades o para atender o responder ofertas institucionales, pero todas tienen el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la comunidad. La organización social es primordial como estrategia de desarrollo económico, a través de ella se pueden lograr movilizaciones para demandar acciones necesarias en la comunidad.

En cuanto a la organización productiva se puede mencionar que es toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios para la organización de la producción dentro del Municipio, para aprovechar al máximo los recursos existentes y coadyuvar a mejorar el nivel de vida de la familia y desarrollo económico de la población.

Con el nuevo gobierno del año de 1999, se inicio con nuevos cambios en las organizaciones sociales y productivas debido a que las mismas se ven influenciadas directamente por la Municipalidad, como por ejemplo implementar nuevos tipos de abono, procesamiento de desechos orgánicos y sistemas de recolección de basura.

#### **1.8.1 Organizaciones comunitarias**

Las organizaciones comunitarias en el Municipio, están conformadas por todas aquellas agrupaciones que promueven las actividades culturales, religiosas, sociales, deportivas, educativas, políticas y de desarrollo.

##### **1.8.1.1 Organizaciones de desarrollo**

Las organizaciones de desarrollo están conformadas por un Comité Pro-mejoramiento por parte de la Municipalidad el cual se encarga de velar por el mantenimiento y creación de instalaciones municipales, un comité de padres de familia de las escuelas del lugar para ayudar a la mejor educación de la juventud del área y un grupo de capacitación de la iglesia católica, la cual capacita a las mujeres en manualidades, años atrás brindó capacitación a la población en las áreas de sastrería, panadería y albañilería, las cuales fueron fuentes principales de trabajo y desarrollo para la sociedad almolenguense.

##### **1.8.1.2 Organizaciones religiosas**

En cuanto a las organizaciones religiosas, se puede mencionar a la iglesia católica, en donde muchos hermanos recibieron una formación cristiana basada en la nueva evangelización.

Adicionalmente, existen los comités conformados por la iglesia evangélica de la comunidad, como por ejemplo comités de oficialidades, de radios, de limpiezas, de pastores, de diaconisas y comités femeniles.

#### **1.8.1.3 Organizaciones políticas**

El estudio de campo realizado mostró que en el pasado existían diversos partidos políticos conformados por la Democracia Cristiana (DC), Movimiento de Acción Solidaria donde la mayor parte lo constituían personas jóvenes de la comunidad evangélica, actualmente existe el partido Frente Republicano Guatemalteco (FRG) y un comité cívico El Barrilete.

#### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Son todas aquellas organizaciones que están agrupadas para velar por el aprovechamiento de los recursos de la producción y así mejorar el nivel de vida de la población almolonguense. Entre estas organizaciones se encuentran los grupos de fleteros, taxistas, camionetas interurbanas, grupo de comerciantes de diferentes puntos del país y fuera de él. En cuanto a las organizaciones agrícolas se puede mencionar que no existe ninguna organización formal de la producción de los cultivos de hortalizas del Municipio.

### **1.9 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

El municipio de Almolonga cuenta con la infraestructura productiva básica que sirve para la explotación de los cultivos de hortalizas, pero carece de instalaciones agropecuarias e industriales, como se describe a continuación:

#### **1.9.1 Instalaciones agropecuarias**

Actualmente no hay instalaciones agropecuarias en el municipio de Almolonga, sin embargo, existe un proyecto de la construcción de un Rastro Municipal que tendrá un costo de Q. 1,002,000.00 y beneficiará a 6,500 habitantes. Este fue solicitado el 26 de abril del 2001 por la Municipalidad a la Secretaría General de Planificación Económica SEGEPLAN.

### **1.9.2 Instalaciones industriales**

Actualmente el municipio de Almolonga, no cuenta con instalaciones industriales, no obstante, la Municipalidad tiene en desarrollo un proyecto de tratamiento de desechos sólidos que será una industria de procesamiento de la basura clasificada, servirá de materia prima para la fabricación de abono orgánico lo cual beneficiará a los agricultores porque podrán ser adquiridos a menor precio que los existentes en el mercado.

### **1.9.3 Comunicaciones**

La comunicación es importante para el municipio de Almolonga, ya que por medio de ésta, permite llevar a cabo el proceso de comercialización de la producción de las hortalizas. Dentro de los medios de comunicación que cuenta el Municipio se tiene:

#### **1.9.3.1 Vías de acceso**

El municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango cuenta con una carretera principal, asfaltada y con dos vías de acceso, entrada por Zunil y Quetzaltenango, así también, cuenta con calles adoquinadas y pavimentadas.

Dichas carreteras benefician en muchos aspectos al Municipio por ejemplo; a la agricultura en la comercialización de los productos, también incrementa el ingreso de turistas que visitan el lugar para conocer la forma y cantidad de la producción agrícola.

#### **1.9.3.2 Medios de acceso**

El municipio de Almolonga, cuenta con buses urbanos los cuales cobran un Q.1.00 de pasaje y viajan todos los días a la ciudad de Quetzaltenango desde las 6:00 hasta las 19:00 horas. Además de los buses existen los pick-up que realizan viajes hacia la cabecera departamental, dichos vehículos hacen fletes

para trasladar las hortalizas que se producen en el Municipio hacia centros poblados cercanos, cada flete tiene un costo aproximado de Q.20.00

#### **1.9.3.3 Medios de comunicación**

Según la muestra seleccionada para el estudio socioeconómico al año 2001, se detectó que los servicios de telecomunicaciones se realizan por medio de cuatro teléfonos comunitarios, así como por 53 teléfonos residenciales, no obstante, 319 hogares no cuentan con dicho servicio. Así también, en el Municipio existen cuatro fax y no existe el servicio de Internet.

Cabe agregar, que actualmente se instalan 800 líneas telefónicas, que quedarán totalmente habilitadas en noviembre del 2001.<sup>11</sup>

#### **1.9.4 Sistema de riego**

El agua utilizada para el sistema de riego es captado de la capa freática de la tierra la cual es muy superficial, existen canales los cuales están distribuidos a lo largo y ancho de la labor, en donde el agua corre por gravedad.

Existen dos nacimientos que alimentan el complejo de sistema de canales que han construido los almolenguenses en el valle. El agua de los canales se utiliza para el riego y lavado de verduras.

Entre los sistemas de riego se tienen:

---

<sup>11</sup> Información Alcaldía Municipal

**Cuadro 20**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Sistemas de riego**  
**Año: 2001**

Descripción	Agricultores	Porcentaje
Gravedad	123	65.08
Lluvia	66	34.92
Total	189	100.00

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

Derivado del cuadro anterior, se deduce que la mayor parte de agricultores que cultiva en el área central del Municipio, utilizan el sistema de riego por gravedad, lo cual representa un 65.08%; mientras que en las partes altas se utiliza el sistema de lluvia, el cual representa un 34.92% del total de la muestra analizada. Cabe agregar que los sistemas de riego son utilizados desde hace 30 años.

Del análisis anterior se puede mencionar que a pesar de que dichos sistemas son bastante antiguos, han sido lo suficientemente eficaces para alcanzar los niveles productivos que actualmente posee, sin embargo es necesario implementar un nuevo sistema de riego para mejorar la calidad y nivel de producción.

#### **1.9.5 Mercado**

Los mercados constituyen los centros de oferta y demanda de productos que satisfacen las necesidades de la población.

El municipio de Almolonga cuenta con un mercado local ubicado en el centro del área urbana, donde la mayoría de la población venden todos los días granos básicos, verduras y frutas; toda la semana son días de plaza de lunes a domingo, de ocho de la mañana a doce del día.

El mercado fue construido en 1996 y remodelado en el año 2000 con un costo de Q. 297,221.66, actualmente se cobran las siguientes tarifas:

Ventas de Atoí	Q. 4.00 diarios
Venta de verduras	Q. 1.00 diarios
Venta de granos básicos	Q. 1.50 diarios
Locales de la parte superior adentro	Q. 100.00 mensual
Locales de la parte superior afuera	Q. 150.00 mensual

### **1.10 INSTITUCIONES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN**

Son todas aquellas instituciones públicas y privadas encargadas de brindar apoyo a las unidades productivas de una región, ya sea financiera, de asistencia técnica, capacitación, con el fin de lograr una mejor organización que permita el aprovechamiento y optimización de los recursos.

#### **1.10.1 Públicas**

Son aquellas instituciones que pertenecen al Estado y que fueron creadas con el fin de prestar servicios a la población, sin el ánimo de lucro y que contribuyan al desarrollo de la misma. De acuerdo al estudio de campo realizado se determinó que el Ministerio de Agricultura es la única institución estatal que brinda apoyo a las unidades productivas del Municipio. Las instituciones que ayudan a las organizaciones sociales del lugar son: Ministerio de Salud Pública y Organismo Judicial.

#### **1.10.2 Privadas**

Son las que pertenecen a personas particulares y que se norman por el interés privado y leyes específicas, Código Civil, Código de Comercio y Leyes especiales como las del Código de Trabajo para las relaciones laborales.

En el municipio de Almolonga existe únicamente una organización económica que brinda apoyo a la población, la cual está conformada por una cooperativa denominada “La Llave R.L.”, cuyo objetivo principal es brindar apoyo a sus asociados, como servicios agrícolas, ventas de semillas, fertilizantes y que no persigue fines de lucro. Así mismo, esta entidad es la encargada de desarrollar

actividades con la producción agrícola, transporte, almacenaje, venta y distribución de: hortalizas, insumos agrícolas y otros productos propios de la región. Con base al estudio realizado se detectó que la cooperativa cuenta con deficiencias en cuanto al cumplimiento de todos los fines para los cuales fue creada.

Adicionalmente se detectó que el 98.73% de la población productiva encuestada no se organiza debido a que no está informada del funcionamiento de la cooperativa adicional de no cumplir con los requisitos exigidos por la misma. Así mismo, se determinó que el 41.35%, de las personas que no están organizadas les gustaría formar parte de una organización para desarrollar sus actividades productivas de una mejor manera y obtener mayores ganancias en la venta de sus productos.

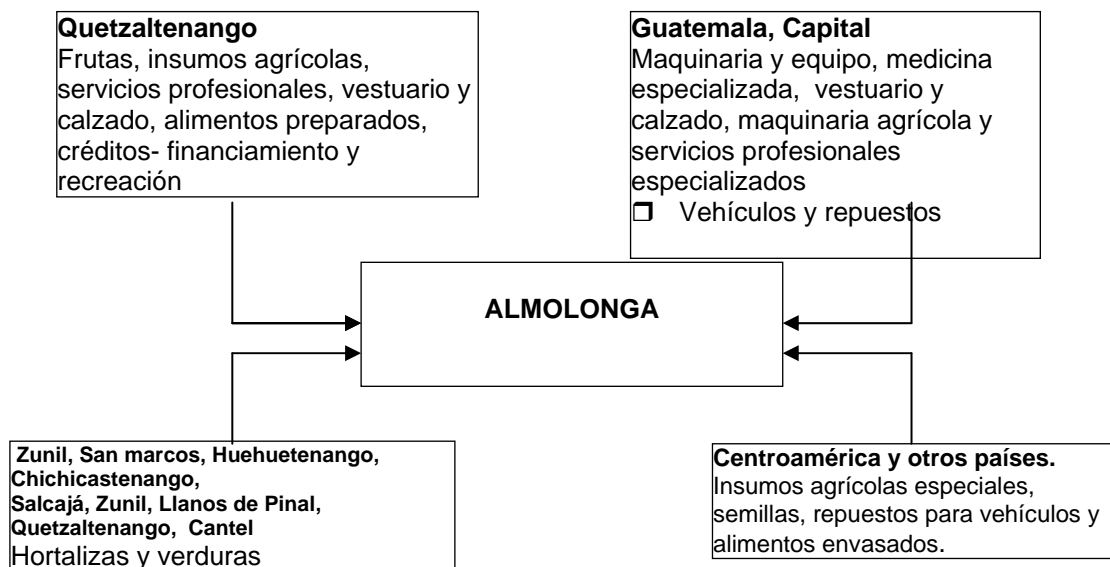
## **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Los flujos comerciales y financieros son las corrientes de ingresos (importaciones) y egresos (exportaciones) de bienes y servicios dentro de la economía de un Municipio.

### **1.11.1 Principales productos que importa el Municipio**

En el municipio de Almolonga se tomará en cuenta como importaciones todos los productos que ingresan, los cuales se utilizan para consumo o para volver a comercializarlos. A continuación se presenta la gráfica de los principales productos que se importan en el Municipio:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Flujo comercial importaciones**  
**Año: 2001**



Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

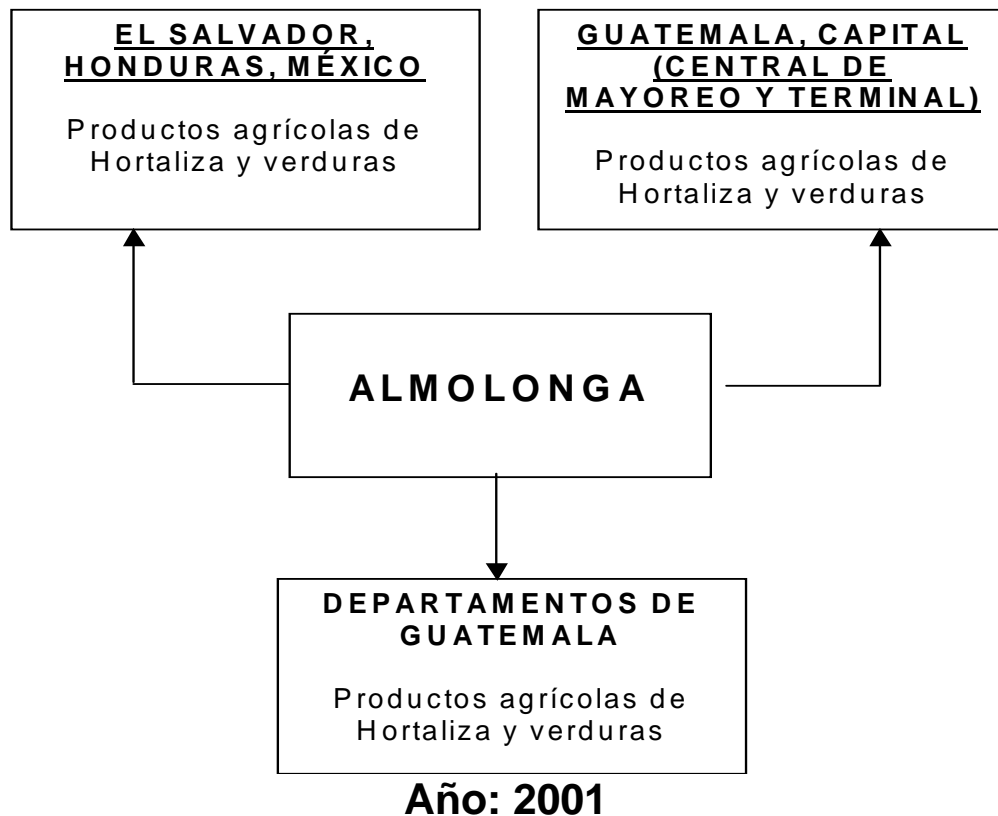
Con base en la gráfica anterior se establece que el municipio de Almolonga se abastece de los productos que no se generan en el lugar y provienen de Quetzaltenango, la ciudad Capital, de Centroamérica y de otros países. Lo más importante que cabe destacar es que el Municipio se abastece de hortalizas y verduras ya sea que no se producen en el Municipio o por que las cantidades para comercializar son bajas. Dichos productos provienen de diferentes municipios y departamentos cercanos a Almolonga.

Para el Municipio en general, el hecho de que se importen todos los artículos que se mencionan en la sección anterior, implica que abastecen a una variedad de negocios que expenden dichos productos, es esta una fuente de ingresos, además los habitantes tienen a su alcance una variedad de productos que no se producen dentro de la localidad.

### 1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio

Las exportaciones se consideran como todos los productos que salen del Municipio y que forman parte importante de la economía del Municipio. Para realizar un análisis del flujo comercial se analiza la siguiente gráfica.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Flujo comercial exportaciones**



Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

En la gráfica anterior se puede apreciar que los productos de exportación y la principal fuente de ingresos de los habitantes del Municipio es la producción y comercialización de hortalizas, es la base de la economía del pueblo de Almolonga.

En lo que se refiere al flujo comercial en las exportaciones, se considera que el mercado municipal de Almolonga es de suma importancia para realizar las operaciones de comercialización, este se constituye en centro de acopio para toda la población local, además es el lugar donde se maneja la compra- venta al por mayor y los precios del día.

#### **1.11.3 Área de acopio**

En la planta baja del mercado municipal funciona un centro de acopio en el que los comerciantes almacenan sus productos, pagan una cuota de cinco quetzales diarios por metro cuadrado utilizado y los que tienen un lugar fijo pagan una cuota mensual de ciento cincuenta quetzales.

#### **1.11.4 Centro de comercialización**

La plaza de verdura es el sitio donde se llevan a cabo todas las operaciones de compra – venta de hortalizas, se utiliza el termino plaza para referirse al lugar de mercado situado al costado del edificio del mercado propiamente, a ella acuden diariamente no menos de 200 vendedores la mayoría mujeres, se realizan muchas transacciones. Para el ingreso y egreso de las hortalizas los camiones pagan la cuota de diez quetzales, y los pick-up de cuatro quetzales.

Cabe agregar, que actualmente existe el proyecto de la construcción de una terminal de carga y descarga en la aldea Los Baños, que tendrá un costo de Q.3,002,000.00 que beneficiará a 10,000 habitantes, presentando el proyecto el 26 de abril del 2001 por la Municipalidad a la Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN)<sup>12</sup>.

Los almolonguenses dominan las esferas del mercado porque saben dónde, cuándo y a quién vender / comprar y a qué precio, su habilidad es tal que incluso imponen los precios de ciertos productos. Todo el producto que se concentra en

---

<sup>12</sup> Información de la Municipalidad

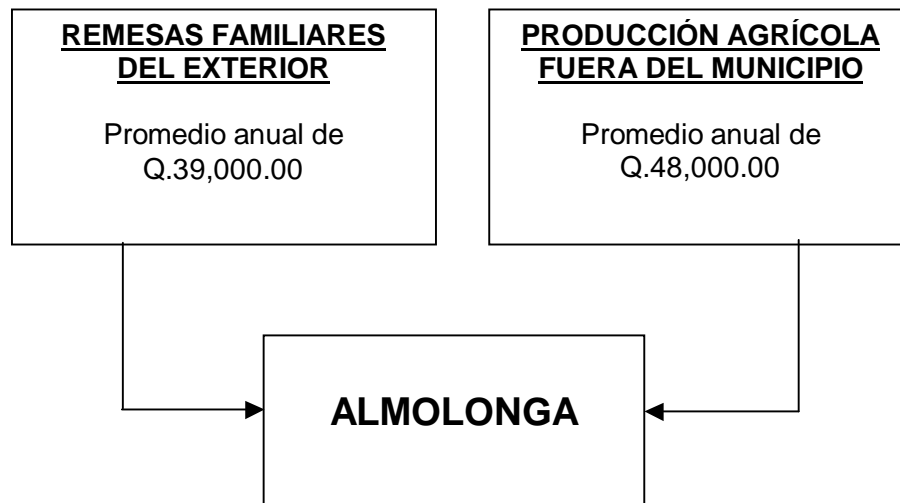
la plaza de Almolonga es distribuido diariamente, a los siguientes puntos; Tapachula Chiapas México, Salvador, Honduras, Costa Rica, y los departamentos de Guatemala, Puerto Barrios, Escuintla, Mazatenango, San Marcos. Dentro de la exportación de verduras no se tiene una asesoría técnica apta para mejorar la producción.

La verdura se clasifica según su calidad, la de primera se comercializa a los mercados de Tapachula, México y a países centroamericanos, la de segunda va a mercados distantes dentro del país, incluida la capital y la de tercera clase, se destina a mercados cercanos, ésta es la que menor precio alcanza.

#### **1.11.5 Flujo financiero**

Para el análisis del flujo financiero se tomaron en cuenta los ingresos monetarios que llegan al municipio de Almolonga, procedentes de remesas familiares y el producto de cosechas agrícolas que se efectúan fuera del Municipio, en la siguiente gráfica se detalla el flujo financiero:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Flujo financiero**  
**Año: 2001**



Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS Segundo Semestre 2001

El total del flujo financiero que ingresa al municipio de Almolonga en promedio anual asciende a Q. 87,000.00 quetzales, los cuales forman una parte importante en el sostenimiento de la economía del Municipio, lo cual se refleja en el volumen de productos que se comercializan y en el tipo de productos que se cosechan. Dicho flujo comercial representa una de las fuentes secundarias de ingresos con lo cual se beneficia tanto el Municipio como sus pobladores.

### 1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son todas aquellas actividades realizadas por los productores agrícolas, artesanos, comerciantes, industriales y de cualquier otro tipo de producción que influyen y benefician directamente a la economía del Municipio a través del mejor aprovechamiento de los recursos con que cuenta, tanto naturales como humanos, de infraestructura productiva.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Actividades productivas**  
**Años: 1994 y 2001**

<b>Actividad productiva</b>	<b>Año 1994 población en %</b>	<b>Año 2001 población en %</b>
Agricultura	60	63
Artesanía	18	2
Pecuaria	6	0
Comercio	4	21
Jornaleros	0	10
Otros	12	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001 y X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994.

El cuadro anterior muestra que al comparar los datos del año 1994 y 2001 la actividad agrícola aumento en 3%, la artesanía disminuyo en 16%, la actividad pecuaria desapareció, el comercio aumento el 17% debido a que absorbió a la actividad artesanal y pecuaria.

### **1.12.1 Producción agrícola**

Almolonga constituye un importante centro de producción y comercialización agrícola, especialmente en cultivos de huertas; además de ser el mayor productor de hortalizas del occidente de Guatemala. Sus principales cultivos son: la zanahoria, cebolla, cilantro, apio, papa, repollo, rábano, espinaca, milpa, ejote, flor aster, puerro, coliflor, lechuga y remolacha.

En el estudio de campo realizado se determinó que los cultivos principales son: la zanahoria que representa el 28%; la cebolla y el apio el 16%; la lechuga con el 28%; cilantro 8% y repollo 4%.

### **1.12.2 Producción pecuaria**

Según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 por cada manzana existían en el Municipio 86 unidades de ganado vacuno, 263 de porcino, 2475 avícolas, 0 caballar. En comparación con el año 2001, existen 4 unidades de ganado vacuno, 20 de porcino, 100 avícolas, 2 caballar, con lo cual se aprecia la reducción sustancial de la actividad pecuaria.

En la investigación de campo realizada se determinó que el municipio de Almolonga no es apto para la producción pecuaria debido a que no existen áreas para desarrollar esta actividad, se estableció que dicha actividad productiva no genera empleo, la población ha identificado que por el momento la forma de mejorar su nivel de vida es a través de la agricultura o bien de la comercialización de las hortalizas.

### **1.12.3 Producción artesanal**

Se estableció que la artesanía no constituye una actividad principal como fuente de ingresos para la economía del Municipio, ya que el 1% de la población se dedica a la herrería, sastrería, zapatería, panadería, fabricación de blocks y fabricación de textiles.

#### **1.12.4 Servicios**

Existen otras actividades que permiten ingresos económicas en menor escala en el municipio de Almolonga, dentro de las cuales se pueden mencionar: tiendas de consumo de productos básicos, molinos de nixtamal, cafeterías, carnicerías, depósitos de cal, comedores, ferreterías y ventas de agroquímicos. Según datos obtenidos en la encuesta del estudio de campo realizado, estos servicios representan el 2% de la población productiva del Municipio.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

La actividad agrícola se caracteriza por dos elementos indispensables, el proceso productivo y las relaciones sociales de producción. El primero consiste en la transformación de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas, el segundo, en la relación que existe entre los propietarios de los medios de producción y los trabajadores.

#### **2.1 MICROFINCAS**

Son unidades productivas con extensiones de tierra menores de una manzana; derivado de los resultados obtenidos de la muestra en la investigación de campo en el municipio de Almolonga, las microfincas ocupan el 93% de la tierra cultivable conforme lo establece el cuadro 10.

En el Municipio el uso de la tierra se da en forma intensiva debido a la conformación de minifundios, los agricultores generalmente le dan al suelo un uso sin limitación de tiempo, cosechan y al mismo tiempo siembran un nuevo cultivo esto conlleva a que los 12 meses del año la tierra esta ocupada.

##### **2.1.1 Nivel tecnológico**

Los niveles tecnológicos están determinados por el conjunto de instrumentos, procedimientos y métodos empleados en las distintas tareas de la producción.

En el municipio de Almolonga se observó que los niveles tecnológicos se entrelazan y no se puede hablar de un nivel estrictamente definido, ya que contrastan en cuanto a semillas, agroquímicos y mano de obra. Estos niveles se observan si se toman en cuenta las características geográficas que presentan los terrenos dedicados a los cultivos, la capacidad económica de los agricultores y otros.

Las microfincas aquí estudiadas, se ubican en dos niveles: el nivel II o baja tecnología y el nivel III o tecnología intermedia.

#### **2.1.1.1 Nivel tecnológico bajo nivel II**

Como se mencionó anteriormente dadas las características de este Municipio los niveles tecnológicos no se pueden definir con exactitud, por lo que para su clasificación se tomó en consideración los factores más relevantes observados y que corresponden a cada nivel.

En las partes altas del Municipio, las cuales se conocen como laderas, se utiliza la baja tecnología o Nivel II, ésta se caracteriza por la conservación de suelos, uso de cantidades mínimas de productos agroquímicos, uso de semillas certificadas, mano de obra familiar. El crédito es interno y su utilización es mínima; así mismo se recibe de casas distribuidoras de agroquímicos una mínima asistencia técnica. Las actividades agrícolas están condicionadas a la época lluviosa y la comercialización de los productos se lleva a cabo de manera directa.

#### **2.1.1.2 Nivel tecnológico intermedio, nivel III**

En la parte baja y plana del Municipio, denominada “Labor”, predomina la tecnología intermedia o Nivel III, en este nivel se agrupan las unidades agrícolas que utilizan de manera más adecuada, sistemas de conservación de suelos, agroquímicos, semillas certificadas, la mano de obra es asalariada, se hace uso del crédito bancario; aunque no en todos los casos, se utiliza asistencia técnica que ofrecen algunas instituciones de desarrollo, tanto de carácter público como privado.

#### **2.1.2 Cultivos principales**

Dadas las características climatológicas del Municipio, los cultivos principales son las hortalizas, entre las que destacan: zanahoria, lechuga, cebolla, apio,

cilantro y repollo. Los cultivos que se trabajan en microfincas, de acuerdo a los niveles tecnológicos utilizados y la extensión de tierra cultivada, se presentan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Cultivos principales en microfincas**  
**Año: 2001**

<b>Actividades principales microfincas</b>	<b>Nivel tecnológico</b>		<b>Extensión cultivada en manzanas</b>	<b>%</b>
	<b>II</b>	<b>III</b>		
Zanahoria	2	5	7	28
Lechuga	2	5	7	28
Cebolla	1	3	4	16
Apio	1	3	4	16
Cilantro	1	1	2	8
Repollo	0	1	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Como se observa en el cuadro anterior, en el municipio de Almolonga existe un total de 25 manzanas de terreno cultivado en el estrato “microfincas”; de las cuales el 28% se ubica en el nivel tecnológico bajo y un 72% en el nivel tecnológico intermedio. Esto indica que el producto final es de calidad, ya que la mayor producción se realiza en el nivel tecnológico intermedio, el cual utiliza técnicas y métodos adecuados para los diferentes cultivos.

Su participación dentro de este sector se describirá de acuerdo a cada cultivo y tamaño de finca a continuación:

#### **2.1.2.1 Zanahoria**

“Su nombre científico es *Daucus carota*, es una planta bienal de la familias de las Umbelíferas, originaria de Europa, con raíz pivotante amarillo naranja, roja o violeta, según la variedad; tallos grandes, acanalados y ramificados, hojas muy divididas, hojas blancas o rosa pálido en forma de umbela; se le cultiva para el

aprovechamiento de su raíz que es comestible; se reproduce por semillas las cuales tienen un poder germinativo de tres o cuatro años. Se adapta a diferentes condiciones de suelo, siempre que sean fértiles y profundos, con buen contenido de materia orgánica y un pH de 5.5 a 7.0; requiere de un clima cálido, templado y frío, por lo que se puede cultivar todo el año. Para sembrar una manzana se necesita de 96 onzas de semilla, su cosecha se realiza entre los 75 y 90 días después de la siembra<sup>27</sup>. Es importante mencionar, que este producto ocupa el primer lugar conforme a la superficie cultivada.

- **Volumen, valor y superficie**

La unidad de medida de la zanahoria es por docenas. En la actualidad el área cultivada es de siete manzanas que representa el 28% del total del área cultivable, rinde un promedio de 84,939 docenas de zanahoria por cosecha con un valor total de Q.178,773.00 los que se integran así: Q. 40,276.00 en el nivel tecnológico I y Q. 138,497.00 en el nivel II.

- **Costo de producción**

Esta constituido por los elementos que intervienen en la producción agrícola, estos son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, todos necesarios para el cultivo y recolección de hortalizas.

Para efectos del presente trabajo se considera adecuado aplicar el sistema de Costeo Directo, por considerar la separación de los costos variables y fijos en un proceso productivo. Mediante este sistema se cargan al producto final solo aquellos costos que varían en relación al volumen de la producción (costos directos o variables), tales como los mencionados anteriormente, por lo que se excluyen los costos fijos que se cargan directamente a los resultados de la

---

<sup>27</sup> Victor M. Gudiel, Manual Agrícola Superb, Guatemala 2001, págs. 49-50

actividad productiva, ejemplo: depreciación, seguros, impuestos sobre bienes inmuebles y otros.

Para el análisis, se comparan los costos obtenidos a través de las encuestas y entrevistas a los productores denominados: “según encuesta” con los “imputados”, que fueron determinados de acuerdo a las leyes vigentes, requerimientos técnicos mínimos sugeridos por expertos y entrevistas a proveedores.

El costo directo de producción del cultivo de zanahoria por nivel tecnológico y por el total de manzanas cultivadas al segundo semestre del año 2001 en el municipio de Almolonga con aplicación de costos según datos de encuesta y costos imputados, se presenta a continuación:

---

**Cuadro 23**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de zanahoria – nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (1.612885 mz.)</b>	<b>Datos imputados (1.612885 mz.)</b>	<b>Variación</b>
<u>Insumos</u>	<u>30,322</u>	<u>30,322</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	8,258	8,258	0
Abono natural	9,677	9,677	0
Abono químico (15-15-15)	3,226	3,226	0
Abono foliar (Bayfolan)	2,064	2,064	0
Insecticida (Tambo)	3,613	3,613	0
Fungicida (Dithane)	3,484	3,484	0
<u>Mano de obra</u>	<u>3,677</u>	<u>7,608</u>	<u>3,931</u>
Preparación del terreno	1,097	688	-409
Siembra	1,032	647	-385
Fertilización	516	325	-191
Fumigación	0	1,294	1,294
Limpia o control de malezas	0	647	647
Riego	0	647	647
Cosecha	1,032	647	-385
Séptimo día	0	1,087	1,087
Bonificación incentivo	0	1,626	1,626
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>2,346</u>	<u>2,346</u>
Cuota patronal	0	519	519
Prestaciones laborales	0	1,827	1,827
Costo de producción	33,999	40,276	6,277
Rendimiento en docenas	18,060	18,060	0
Costo unitario	1.88	2.23	0.35

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.6,277.00 y en el costo unitario de Q.0.35 por docena, derivado de la comparación de los costos según encuesta y costos imputados que incluyen: mano de obra (fumigación, limpia y riego), bonificación incentivo, séptimo día y el total de costos indirectos variables.

A continuación se observa el costo de producción del cultivo de zanahoria para el nivel tecnológico III en costos según encuesta y según datos imputados:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de zanahoria - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

Descripción	Datos encuesta (5.226081 mz.)	Datos imputados (5.226081 mz.)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>98,249</u>	<u>98,249</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	26,758	26,758	0
Abono natural	31,356	31,356	0
Abono químico (15-15-15)	10,452	10,452	0
Abono foliar (Bayfolan)	6,689	6,689	0
Insecticida (Tambo)	11,706	11,706	0
Fungicida (Dithane)	11,288	11,288	0
<u>Mano de obra</u>	<u>18,187</u>	<u>30,762</u>	<u>12,576</u>
Preparación del terreno	6,480	4,063	-2,417
Siembra	3,345	2,097	-1,248
Fertilización	5,017	3,146	-1,871
Fumigación	0	4,194	4,194
Limpia o control de malezas	0	2,097	2,097
Riego	0	2,097	2,097
Cosecha	3,345	2,097	-1,248
Séptimo día	0	4,395	4,395
Bonificación incentivo	0	6,576	6,576
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>9,486</u>	<u>9,486</u>
Cuota patronal	0	2,097	2,097
Prestaciones laborales	0	7,389	7,389
Costo de producción	116,436	138,497	22,061
Rendimiento en docenas	66,879	66,879	
Costo unitario	1.74	2.07	0.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.22,061.00 y en el costo unitario de Q.0.33 por

docena, la principal variación se observa en la mano de obra, porque no toman como parte del costo las siguientes tareas realizadas por el grupo familiar: la fumigación, limpia y riego que forman parte del proceso productivo; así también, no se considera la bonificación incentivo, séptimo día y los costos indirectos variables.

Derivado de los cuadros anteriores se puede deducir que para el cultivo de la zanahoria es mas rentable producir en el nivel tecnológico intermedio ya que presenta un costo unitario imputado de Q.2.07 por docena y el nivel tecnológico bajo presenta un costo unitario imputado de Q.2.23.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados es el documento financiero que muestra las operaciones de ingresos, costos y gastos de una actividad productiva, durante un período determinado que generalmente es de un año; su importancia radica en que representa los beneficios que se obtienen en la actividad de que se trate.

El estado de resultados del cultivo de zanahoria por nivel tecnológico II, se presenta a continuación:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de zanahoria - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (1.612885 mz.)</b>	<b>Datos imputados (1.612885 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (18,060 doc. x Q.4.50)	81,270	81,270	0
Costo de producción	33,999	40,276	6,277
Ganancia bruta en ventas	47,271	40,994	-6,277
Gastos variables de venta	0	1,658	1,658
Ganancia marginal	47,271	39,336	-7,935
Gastos fijos	0	3,483	3,483
Ganancia antes de I.S.R.	47,271	35,853	-11,418
Impuesto sobre la renta	14,654	11,114	-3,540
Ganancia neta	32,617	24,739	-7,878

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Se determinó que las variaciones que se muestran en el cuadro anterior tienen un efecto en la ganancia de Q 7,878.00 resultado de comparar los costos según encuesta e imputados que incluyen los gastos que los productores no realizan como por ejemplo: prestaciones laborales, cuota patronal I.G.S.S., los gastos variables de venta y los gastos fijos.

El estado de resultados en el nivel tecnológico III del cultivo de zanahoria que se presenta a continuación se realizó en comparación de los datos según encuesta e imputados para lo cual se refleja una variación que permite analizar las diferencias que existen entre la información proporcionada por los agricultores y los gastos reales que no realizan.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de zanahoria - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (5.226081 mz.)</b>	<b>Datos imputados (5.226081 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (66,879 doc. x Q.4.50)	300,956	300,956	0
Costo de producción	116,436	138,497	22,061
Ganancia bruta en ventas	184,520	162,458	-22,061
Gastos variables de venta	0	17,369	17,369
Ganancia marginal	184,520	145,089	-39,430
Gastos fijos	0	11,287	11,287
Ganancia antes de I.S.R.	184,520	133,802	-50,717
Impuesto sobre la renta	57,201	41,479	-15,722
Ganancia neta	127,319	92,324	-34,995

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según se puede observar en el cuadro anterior, las cantidades que refleja la columna de variaciones es debido a la diferencia que se da entre costos y gastos según encuesta e imputados, hace evidente que el resultado final de las operaciones se vea afectado cuando no se incluyen la totalidad de gastos reales incurridos, y representa una reducción en la ganancia neta del 27% con relación a los resultados según encuesta de la producción de zanahoria.

- **Relación ganancia – ventas**

Esta relación se obtiene de información del Estado de Resultados después de determinar la ganancia neta, los resultados de la relación ganancia-ventas para el cultivo de la zanahoria en los niveles tecnológicos II y III, se presenta a continuación:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de zanahoria**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – ventas**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Ventas	%	Ganancia	Ventas	%
Bajo	32,617 /	81,270	40	24,739 /	81,270	30
Intermedio	127,319 /	300,956	42	92,324 /	300,956	31

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Las cifras reflejadas en la rentabilidad según la relación ganancia-ventas en el nivel tecnológico bajo e intermedio, indican que por cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia del 10% y del 11% respectivamente, menor en los costos imputados que los según encuesta, derivado a que en estos últimos los productores no toman en cuenta los costos indirectos variables, así como, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales.

- **Relación ganancia – costos**

Esta relación se obtiene de la información del estado de resultados después de determinar la ganancia neta, las cifras para el cultivo de zanahoria y por niveles tecnológicos, se presentan a continuación:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de zanahoria**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – costos**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Costos	%	Ganancia	Costos	%
Bajo	32,617/	33,999	96	24,739/	45,417	54
Intermedio	127,319/	116,436	109	92,324/	167,153	55

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Las cifras determinadas en la rentabilidad según relación ganancia – costos, para los niveles tecnológicos bajo e intermedio, indican que por cada quetzal que se invierte en el costo directo de producción se obtiene una ganancia de Q 0.42 y Q 0.54 respectivamente, menor en los datos imputados con relación a los datos según encuesta, derivado a que en estos últimos los productores no toman en cuenta los costos indirectos variables, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales.

- **Fuentes de financiamiento**

Consiste en los recursos económicos a utilizar en el proceso productivo de la actividad agrícola, los cuales se obtienen a través de fuentes internas y externas. Para el año 2001 la producción de zanahoria se financió de la forma siguiente:

- **Fuentes internas**

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

41,118.00, que representan el 58% y 23% respectivamente, lo que hace un total de Q 144,806.00 y 81% de la producción de zanahoria.

- **Fuentes ajenas**

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

- **Prestamistas**

Los prestamistas (usureros) otorgan créditos a los agricultores en forma individual para la producción de zanahoria y permitieron para el año 2001 el financiamiento de Q. 25,028.00 lo que representa el 14% del total de la producción, a un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés de 3% mensual, como se trata de un crédito extrabancario la única garantía que requiere es la Escritura Pública que ampare la propiedad del terreno del deudor.

- **Sistema bancario**

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

- **Préstamo por cooperativa**

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

El comité de créditos es la unidad encargada del análisis de solicitudes de créditos y del otorgamiento de los mismos.

- **Comercialización**

“Comercialización o mercadeo es un concepto que engloba actividades físicas y económicas, bajo un marco legal e institucional, en el proceso de trasladar los bienes y servicios desde la producción hasta el consumo final<sup>28</sup>”

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización consiste en una serie de etapas mediante las cuales los productos llegan al consumidor final. Estas etapas son la concentración, el equilibrio y la dispersión.

- **Concentración**

Para los productores agrícolas la concentración inicia desde la cosecha, debido a que en el momento que se recogen las hortalizas por lo general realizan las siguientes actividades:

- **Lavado**

Las hortalizas son lavadas en dos momentos; la primera y la más importante es la que se realiza inmediatamente al levantar la cosecha debido a la proximidad de los canales de riego y la segunda la realiza el agricultor en su casa.

- **Clasificación**

Luego de haber lavado las hortalizas inicia la clasificación, en la cual el agricultor con base a su experiencia, agrupa los productos por tamaño, grosor y color. Dicha actividad sirve para analizar el mercado y precio de los mismos.

---

<sup>28</sup> GILBERTO MENDOZA. “Compendio de mercadeo de productos agropecuarios”, (Costa Rica: Editorial IICA, 1995) p. 11

– Empaque

El empaque de las hortalizas varia en relación al tipo de producto, dependiendo de la cantidad que se agrupa, lo cual se describe en el cuadro siguiente:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Empaques utilizados en los principales productos de hortaliza**  
**Año: 2001**

<b>Producto</b>	<b>Empaque presentación pequeña</b>	<b>Empaque presentación grande</b>
Zanahoria	En manojos (docena) y se amarran con pitas de hoja llamada cheche (hoja silvestre que sirve para amarrar)	Con arpías (costales de color rojo) capacidad de 100 libras aproximadas
Cebolla	En manojos (doce ) y se amarran con pitas de cheche	Con arpías (costales de color rojo) capacidad de 100 libras aproximadas
Apio	En manojos (doce ) y se amarran con pitas de cheche	En redes en donde se colocan 50 manojos de apio
Lechuga	No hay	En redes formado un rectángulo en donde se almacenan 50 unidades
Cilantro	En manojos los cuales se amarran con pitas de cheche.	No hay
Repollo	No hay	En redes en donde se colocan de 25 a 30 unidades.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Del cuadro anterior se puede deducir que los empaques utilizados para transportar los productos son similares, por lo cual los productores ya saben el tipo de empaque a utilizar, además se utilizan los materiales y formas adecuados ya que este producto se entrega a mayoristas o minoristas y no al

consumidor final. Cabe mencionar que los costos del empaque son bastantes bajos, lo que permite incrementar las utilidades de los productores.

– **Traslado**

Luego de empacar las hortalizas éstas son transportadas al centro de acopio que se encuentra en el mercado del Municipio, por medio de vehículos que pueden ser propios o arrendados. Es necesario hacer notar que cuando el vehículo es arrendado se incrementan los costos de producción, debido al pago de flete correspondiente.

• **Equilibrio**

Es importante mencionar que los precios de las hortalizas se establecen de acuerdo a la oferta de mercado. Cuando esté se encuentra saturado de productos los precios son bajos; cuando los productos son escasos, los precios son altos, cabe indicar además que los agricultores no son los que fijan el precio sino los intermediarios.

La variación de los precios incide directamente en los ingresos de los productores ya que cuando el mercado esta saturado éstos tendrán que vender su producto al precio que dispongan los intermediarios, lo cual en muchos casos implica no recuperar los costos de producción ni mucho menos obtener alguna ganancia.

De lo anterior se deduce que no existe un equilibrio adecuado debido a que, no existe una planificación en lo que se refiere a las siembras de los productos agrícolas, lo que provoca que el mercado se exceda o restrinja de hortalizas. Para que exista un equilibrio adecuado, el mercado debe ser abastecido de una forma controlada para que los agricultores estén en la posición de poder negociar y establecer los precios de los productos.

- **Dispersión**

La dispersión la realizan intermediarios que pueden ser originarios del Municipio o de otros lugares y son ellos los que determinan la calidad, precio de las hortalizas y luego las trasladan a mercados importantes de la República y fuera del país. En algunos casos la dispersión es efectuada por el propio agricultor cuando cuenta con los recursos económicos. Además de comercializar su producción compra a otros agricultores.

De conformidad con los resultados de la investigación de campo efectuada la producción se distribuye de la siguiente manera:

**Cuadro 30**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Destino de la producción de hortalizas**  
**Año: 2001**

<b>Destino</b>	<b>%</b>
Autoconsumo	9
Venta local	74
Venta nacional	9
Exportación	8
Total	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Con base en el cuadro anterior se debe destacar que la venta local que representa el 74% la realizan mayoristas locales, que distribuyen el producto en los diferentes departamentos del país y fuera del mismo; la venta nacional representa el 9% la realizan mayoristas, que llegan al municipio de Almolonga a comprar el producto y luego distribuirlo en su lugar de origen; las exportaciones que son el 8% y lo constituyen mayoristas, que vienen de países vecinos (El Salvador y Honduras) a comprar el producto; y por último, se tiene el 9% que representa el autoconsumo o sea la producción que se consume en el Municipio.

- **Análisis de la comercialización**

Este análisis incluye la descripción de las diferentes instituciones, formas de mercado y las funciones principales que conforman el proceso de comercialización.

- **Instituciones de la comercialización**

Son los distintos entes o participantes que forman parte del proceso de comercialización, mismos que para el caso del municipio de Almolonga, son:

- **Productores**

Son los agricultores que se encargan de la producción de hortalizas en todas sus etapas, que van desde la preparación de la tierra hasta la cosecha.

- **Intermediarios**

Lo constituyen los mayoristas que compran las hortalizas a los agricultores, para luego venderlo a otros mayoristas que pueden ser locales (municipio de Almolonga), de la capital y parte de Centro América, luego estos mayoristas venden a los detallistas y minoristas que distribuyen el producto al consumidor final.

- **Consumidor**

Son las diferentes personas a las cuales llegan las hortalizas. Estas se localizan en todo el país, parte de Centro América y sur de México.

- **Estructura de la comercialización**

Consiste en estudiar los elementos que intervienen en la transferencia de los productos hasta el consumidor final, en función de la estructura del mercado, conducta y eficiencia del mismo.

- **Estructura de mercado**

Se refiere a la forma como se integra o interrelacionan los diferentes agentes que participan en el proceso de comercialización.

- **Tipo de mercado**

De conformidad con la cantidad de vendedores y de compradores que convergen en el municipio de Almolonga, puede decirse que es un mercado de libre competencia ya que existen varios oferentes y varios compradores, que cubren el mercado para poder satisfacer la demanda, por el área de cobertura se clasifica en: a) mercado de tipo local, que satisface las demandas internas; b) mercado nacional, que se distribuyen los productos a todos los departamentos del país; y c) mercado internacional, que abastece a los países de El Salvador, Honduras y sur de México.

Según los resultados de la investigación de campo los principales productos que se cultivan en el Municipio producen las cantidades y valores que se observan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Rendimiento en cantidades y valores de los principales productos**  
**Año: 2001**

<b>Producto</b>	<b>Unidad Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor en Quetzales</b>
Zanahoria	Docenas	84,939	178,773
Cebolla	Millares	672	103,499
Apio	Manojos	48,733	88,618
Lechuga	Docenas	30,774	144,642
Cilantro	Manojos	19,019	25,693
Repollo	Docenas	2,330	22,749
<b>TOTAL</b>			<b>563,974</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Con base en los datos anteriores, se puede apreciar las cantidades que se produce por cosecha de las principales hortalizas del municipio de Almolonga; así mismo, las cantidades de dinero que estas representa como ingreso para las familias productoras. Las cantidades de producción permiten cubrir cierta demanda, se necesita de las hortalizas que proceden de otros lugares, para que la comercialización de los productos pueda cubrir los mercados nacionales e internacionales.

– **Grado de concentración de vendedores**

En la investigación realizada se estableció que los productores de las hortalizas son los mismos que comercializan dichos productos, por otro lado están los intermediarios o sea los que no cultivan hortalizas, pero que las compran para comercializarlas, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 32**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Principal actividad económica**  
**Año: 2001**

<b>Vendedor</b>	<b>%</b>
Productor	63.44
Comerciante	20.70
Otros	15.86
<b>Total</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Con base en el cuadro anterior se puede observar que el 84.14% se dedican a la venta de productos agrícolas el restante 15.86% por ciento de la población se dedica a otras actividades.

Esto implica que cuando el productor es a la vez el comerciante obtiene mayores ganancias ya que no existe un intermediario. Por otro lado, el consumidor obtiene precios cómodos, debido a la transacción directa entre productor y consumidor.

– **Grado de concentración de compradores**

Es el número y distribución por la cantidad de compradores existentes y que se concentran en el mercado. A continuación se presenta un análisis de las personas que adquieren la producción de hortalizas:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**A quien vende la producción de hortalizas**  
**Año: 2001**

<b>Destino</b>	<b>%</b>
Mayoristas	66
Minoristas	26
Detallistas	8
Total	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la mayor parte de la producción de hortalizas es adquirida por mayoristas, en segundo lugar por los minoristas y por último los detallistas.

Cuando el producto es adquirido por los mayoristas implica que el productor obtiene sus ganancias de inmediato ya que por lo general vende todo lo que cosecha a un solo comprador; a su vez, el Municipio obtiene ingresos por los pagos que realizan los mayoristas para ingresar los camiones a la plaza y también cuando se almacenan productos en la parte baja del mercado, que sirve como centro de acopio.

– **Eficiencia del mercado**

En cuanto a la eficiencia del mercado se puede decir que ésta es adecuada ya que por un lado existen muchos oferentes, quienes a su vez pueden ser productores que ofrecen el fruto de sus cosechas y por otro lado demandantes

los cuales son; mayoristas, minoristas y detallistas que están dispuestos a comprar los productos que en el mercado se ofrecen.

- **Funciones de la comercialización**

Consiste en el estudio de las diversas funciones que son ejecutadas en el proceso de comercialización.

- **Funciones de intercambio**

Son los diferentes cambios de derecho de propiedad que sufre el producto a través del proceso de comercialización.

- **Compra**

La compra de semillas, abonos y agroquímicos la realizan los productores en forma individual, seleccionan en donde compran sus insumos y una pequeña parte la realiza en la cooperativa del Municipio (Cooperativa La Llave R.L.)

- **Sistema de compra-venta**

La función de compra-venta de hortalizas se realiza a gran escala ya que los compradores llegan al centro de acopio y seleccionan el producto para poder satisfacer las necesidades de un mercado.

Dentro del proceso de compra-venta se pueden apreciar dos sistemas. El primero se denomina compra-venta por inspección; en el cual los productores agrícolas levantan toda la cosecha, la llevan al centro de acopio en donde los compradores pueden inspeccionar la totalidad de la cosecha, así elegir cual producto comprar. El segundo sistema es por muestra; en la cual los productores agrícolas cosechan una parte de la producción y la llevan al centro de acopio, en donde el comprador decide si compra el total del producto ofrecido.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Presenta muestras del producto al comprador**  
**Año: 2001**

Respuesta	%
Si	65.82
No	34.18
Total	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el cuadro anterior el 65.82% de los productores presentan muestras de su producto a los compradores, mientras que el 34.18% no lo hacen, esto implica que el sistema de compra venta que se utiliza con más frecuencia es por muestreo.

Dentro de los sistemas de compra venta descritos en la sección anterior se deduce que el sistema por muestreo es el adecuado, ya que no es necesario que todo el producto se recoja del campo con ello se conserva por unos días la frescura del mismo y no se deteriora por tenerlo almacenado.

En cuanto al sistema de compra venta por inspección no es conveniente ya que el productor se arriesga a levantar toda su cosecha y de no venderla en el día lo deberá almacenar ya sea en su casa, pagando el alquiler de un local o en la parte baja del mercado, con lo cual se presenta el riesgo que una vez el producto levantado de los terrenos inicia su proceso de descomposición, mismo que, dependiendo de las condiciones, puede ser acelerado.

- **Determinación de precios**

Con base en la observación y el trabajo de campo realizados, se detectó que los precios se determinan por medio del regateo entre el productor y el comprador, quienes establecen una comunicación verbal en la que expresan las

consideraciones de ambos hasta llegar a un acuerdo sobre las condiciones de los precios.

El sistema de regateo es arriesgado ya que de no llegar a un acuerdo común entre el productor y el comprador, la negociación se interrumpe y el comprador opta por negociar con otro productor el cual puede acceder al precio que el comprador se ha planteado como meta, dando lugar a que se genere una competencia desleal.

- **Funciones físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia física de los productos.

- **Acopio**

Es la función física que se encarga de reunir la producción procedente de distintas unidades productivas, en donde se forman lotes de hortalizas homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización. El acopio se realiza por parte de los productores, quienes llevan su producto a la plaza o mercado por medio de transporte propio o arrendado.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**El transporte del producto al mercado es por su cuenta**  
**Año: 2001**

Respuesta	%
Si	86
No	14
Total	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Con base en el cuadro anterior la mayoría de productores trasladan el producto por su cuenta al mercado, el resto de productores no lo realiza, en donde el transporte lo hace directamente el comprador.

- **Centros de acopio primario**

Son centros de acopio estables, localizados en zonas de producción definidas con instalaciones físicas permanentes. En el municipio de Almolonga se cuenta con un centro de acopio primario, el cual funciona en la plaza o mercado y es el lugar donde se reúne toda la producción para ser comercializada.

- **Almacenaje**

Consiste en mantener el producto almacenado por un tiempo con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. En el caso de los productores del municipio de Almolonga no realizan esta función, ya que por lo general se realiza la cosecha y se vende en el día; en otros casos llevan una muestra al centro de acopio y si encuentran a un comprador entonces se realiza la compra – venta. Puede concluirse que el almacenaje de productos se realiza en una mínima parte y en forma temporal, como se puede apreciar en el cuadro siguiente.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Donde realiza el almacenamiento de las hortalizas**  
**Año: 2001**

<b>Respuesta</b>	<b>%</b>
Ninguno	77
Otros	13
Casa	7
Bodegas	3
Total	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Con base en la información del cuadro anterior se observa que los productores agrícolas no almacenan sus cosechas, los que realizan algún tipo de almacenamiento lo hacen de forma temporal, que puede ser de un día o unas

horas mientras se entrega el producto al comprador. Son pocos los productores que almacenan el producto en sus casas o bodegas.

Lo anterior demuestra que los productores de hortalizas no necesitan centros de acopio o bodegas de almacenamiento como sucede en otros lugares y con otro tipo de productos, lo cual implica un ahorro en los costos de la comercialización.

- **Transporte**

Esta actividad agrega valor al producto debido a que, la función de transporte la realizan pick up fleteros; en otros casos, los mismos productores poseen vehículos en donde transportan sus productos al centro de acopio, lo cual de una forma u otra implica agregar valor al costo ya sea por el pago del flete o por el consumo de combustible.

- **Operaciones de la comercialización**

Consiste en el estudio de los canales y márgenes de comercialización de los principales cultivos que se producen en el Municipio.

- **Canales de comercialización**

“Conjunto de compañías o intermediarios que adquieren el derecho o ayudan a transferirlo, respecto a un bien o servicio en su paso del productor al consumidor final<sup>29</sup>” .

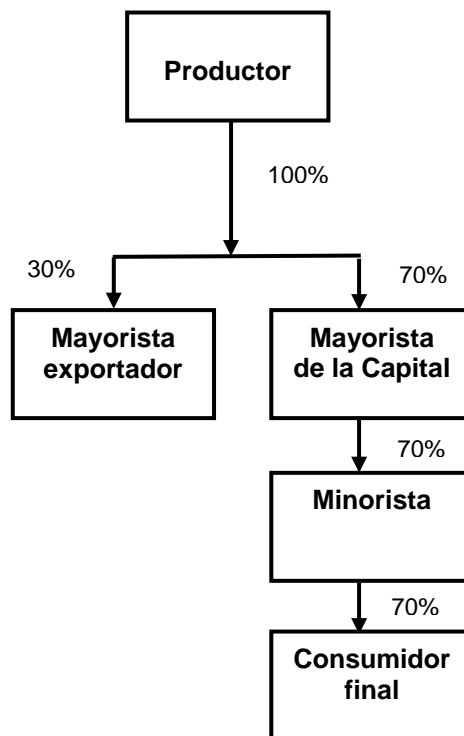
En el caso de los productos agrícolas del municipio de Almolonga se distinguen los canales de comercialización de la siguiente manera: El canal comienza con el productor que vende su producto en el propio lugar a los intermediarios o comerciantes de la localidad y a intermediarios de la capital. Estos venden el

---

<sup>29</sup> GILBERTO MENDOZA. “Compendio de mercadeo de productos agropecuarios”, (Costa Rica: Editorial IICA, 1995) p. 245

producto a mayoristas de otros mercados, tanto a nivel nacional como en los países centroamericanos y sur de México; posteriormente estos mayoristas venden a minoristas que trasladan el producto al consumidor final. Estos canales se puede apreciar en la siguiente gráfica:

**Grafica 4**  
**Canales de comercialización de las hortalizas**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Año: 2001**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En la gráfica anterior se muestra los diferentes canales de comercialización de las principales hortalizas que se producen en el municipio de Almolonga, en primer lugar se encuentra el canal en donde el productor distribuye el 30% de la producción al mayorista exportador, el 70% al mayorista de la capital éste

distribuye el 70% a los minoristas él cual hace llegar al 70% al consumidor final; en segundo lugar esta el canal en donde el productor vende el 100% de la producción a un mayorista local el cual distribuye el 30% de la producción al mayorista exportador, el 70% al mayorista de la capital éste distribuye el 70% a los minoristas él cual hace llegar al 70% al consumidor final, en tercer lugar esta el canal en donde el productor vende el 100% al consumidor final.

Según los datos anteriores se considera que el canal mas completo y el que mas se utiliza es el primero, ya que incluye a la mayoría de los entes participantes en la comercialización, este será el canal que se utilizará para el cálculo de los márgenes de comercialización.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. En el Municipio, los márgenes más altos los obtienen los intermediarios mayoristas y minoristas ya que por lo general compran a precio bajo y al momento de distribuirlos lo venden a un precio más alto. A continuación se presentan los márgenes de comercialización de la zanahoria:

**Cuadro 37**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Márgenes de comercialización, cultivo de zanahoria**  
**en quetzales, por docenas**  
**Año: 2001**

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento de inversión	Participación
Productor	2.23					19%
Mayoristas	8.00	5.77	0.38	5.39	67.38	48%
Transporte			0.08			
Carga/descarga			0.15			
Piso de plaza			0.15			
Minoristas	12.00	4.00	0.33	3.67	30.58	33%
Transporte			0.13			
Otros gastos			0.20			
Precio venta						
Consumidor fin.	12.00					
		9.77				100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Los márgenes arriba calculados por docena de zanahoria significan que por cada Q1.00 pagado por el consumidor final el productor recibe Q 0.19, el mayorista Q 0.48 y el minorista Q 0.33 a pesar de que quien percibe mayor rendimiento en la inversión es el productor donde al momento de realizar sus transacciones comerciales con una mayor participación, le sigue el mayorista y por último el minorista quien toma menos ventaja de la participación en el mercado.

- **Organización de la producción**

Este apartado se refiere a la forma en que están organizadas las unidades familiares en el municipio de Almolonga. Se estableció que existen dos tipos de organización; las cuales son: formal e informal. La organización informal la constituye el núcleo familiar, mientras que la organización formal está integrada por una cooperativa que tiene personalidad jurídica y no persigue fines de lucro.

Para brindar una mejor explicación de la situación actual de la organización empresarial relacionada con el cultivo de hortalizas en el Municipio, se utilizará la secuencia de las etapas del proceso administrativo, el cual es un método de evaluación que permite hacer un adecuado diagnóstico de la organización.

- **Planeación**

Según el estudio realizado en el municipio de Almolonga se determinó que, los productores se encuentran organizados en grupos familiares donde los hijos y las esposas ayudan a los jefes de familia en las labores agrícolas, los entrevistados señalaron que la planeación la ejecutan de manera verbal, la base que poseen es la experiencia que se transmite de generación en generación, se define ¿Qué producto?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, y ¿Quién lo producirá?.

El proceso de planeación que realiza La “Cooperativa La Llave, R.L.”; lo aplica por medio de políticas, procedimientos, etc. lo cual hace que el mismo sea claro y sencillo.

- **Objetivos**

Se estableció que los pobladores del Municipio tienen objetivos definidos, los cuales son:

- Lograr el 100% de una buena cosecha para que los miembros de la familia obtengan ingresos altos.
- Ahorrar el 40% de su dinero para comprar o arrendar más tierras.
- Que al menos un 40% de los pobladores lleguen a obtener vehículo propio para poder comercializar sus productos directamente.

Como se hizo mención, también se cuenta con una organización formal representada por la “Cooperativa La Llave, R.L.”, y para llevar a cabo sus tareas cuentan con objetivos, estrategias, políticas, procedimientos y programas que

permiten desempeñar sus funciones en bien de la comunidad. Cuentan con los siguientes objetivos:

- Ayudar en un 100% a la comunidad, al asociado para que produzca más con mejor calidad.
- Brindar un 100% de apoyo económico a los agricultores para poder trabajar a través de préstamos.
- Proporcionar un 3% de descuentos al agricultor en todos los productos agrícolas necesarios.<sup>30</sup>

Se observó que la Cooperativa La Llave, R.L. presenta debilidades en cuanto al cumplimiento de sus objetivos, debido a que los pobladores encuestados o entrevistados indicaron que no han recibido asistencia de la cooperativa, mucho menos descuentos en los insumos que están a la venta aún sean socios de la misma.

- **Estrategias**

Es importante hacer notar que en la organización informal del municipio de Almolonga, se observó que utilizan empíricamente rotación de cultivos con el objetivo de mejorar la calidad de la producción.

La cooperativa se encuentra más enfocada a la venta de agroquímicos e insumos, que en dar asesoría y tener mayor acercamiento con los productores del área, con el fin de mejorar la producción.

- **Políticas**

En lo que concierne a la organización informal, no existen políticas debido a la forma empírica de ejecutar sus actividades.

---

<sup>30</sup> Cooperativa La Llave R.L. "Estatutos Internos", Almolonga 2000, página 10

En relación a la organización formal, esta cuenta con política de créditos que consiste en conceder préstamos dinerarios a los agricultores que lo necesiten, siempre y cuando sean socios.

Otra política con que se cuenta es la de concientizar a los agricultores a través de recomendaciones orientadas a fortalecer el mantenimiento preventivo de suelos y disminución de la contaminación ambiental.

- **Procedimientos**

Los agricultores del área investigada, realizan procedimientos lógicos en el desarrollo de las actividades agrícolas para desempeñar correctamente el proceso productivo. Llevan una secuencia de la preparación del terreno, siembra, riego, fertilización del suelo, limpieza de los cultivos, recolección de la cosecha, etc. Lo hacen de una manera adecuada para no dañar el producto y para que el mismo reúna las características mínimas de calidad que les permita obtener precios competitivos en el mercado.

Los procedimientos que se desarrollan en la organización están dirigidos por el jefe del hogar, representado por el padre de familia, quien tiene la mayor parte de conocimientos y experiencia en los mismos. La cooperativa por ser una organización formal, cuenta con procedimientos internos que están comprendidos en sus estatutos.

- **Programas**

Los agricultores programan sus cultivos de acuerdo a la temporada. De esa forma establecen los meses apropiados para el cultivo que desean realizar, con el fin de obtener mejores resultados en su producción y realizar prácticas de conservación de suelos.

La cooperativa La Llave R.L., con el apoyo de la Municipalidad y proveedores de insumos, maquinaria agrícola y accesorios para la agricultura, realizan eventualmente programas específicos para brindar entrenamiento a los agricultores, principalmente en lo que se refiere a manejo y cuidado de los cultivos, uso de equipos de protección y de plaguicidas.

- **Organización**

La organización que se observa entre los agricultores del Municipio es de carácter familiar y está conformada por personas con parentesco en primero o segundo grado de consanguinidad. Cabe mencionar que muchas veces se incluye dentro de los mismos a los jornaleros o mozos, quienes pasan a formar parte de la organización, puesto que son utilizados para realizar algunas actividades propias del proceso productivo. Por las características de funcionamiento en las organizaciones del Municipio se estableció que el sistema de organización es lineal y posee las ventajas de ser sencillo, claro, de mayor utilidad para la pequeña empresa, de rápida acción y no existen conflictos de autoridad.

La Cooperativa La Llave R.L., está conformada por La Asamblea General que es la máxima autoridad. Posee además un Consejo de Administración y los Comités de Vigilancia, Educación, Créditos, Gerencia y los puestos de Contadora, Secretaria, Dependientes, Bodegueros y Ayudantes.

- **División de trabajo**

Según los resultados de la investigación, en el municipio de Almolonga existe una separación de las actividades productivas para cada miembro del grupo familiar donde desempeñan las funciones, de acuerdo a los conocimientos y experiencia que poseen, con lo cual, se optimiza el trabajo del proceso productivo.

El jefe de la familia es el encargado de asignar las tareas a los miembros de la misma, éste es el que realiza las primeras tareas del proceso productivo, tales como siembra, fertilización, fumigación y riego. Además, se contratan jornaleros para picar, trasplantar, limpiar y cosechar los cultivos.

- **Jerarquía de puestos**

Por medio de la entrevista directa a algunos vecinos de Almolonga, se estableció que existen dos niveles jerárquicos dentro de la organización familiar; el administrativo y el operativo. En el administrativo se ubica al padre como la persona que dirige la organización y en los operativos se encuentran la madre, los hijos, familiares de segundo grado de consanguinidad y muchas veces los jornaleros, quienes realizan actividades propias del proceso productivo.

- **Departamentalización**

En la organización familiar la Departamentalización se da en 3 secciones, en la primera el esposo es el jefe superior responsable del proceso productivo y dirige la compra de insumos, en la segunda participan los hijos, quienes realizan actividades como picado de tierra, riego, fertilización, cosecha y por último las mujeres que trabajan la cosecha y el empaque del producto.

Según entrevista realizada con el gerente de la cooperativa se determinó que la misma cuenta con tres departamentos principales los cuales son: Gerencia, Contabilidad y Almacén.

- **Funciones**

Cada miembro de la organización familiar, tiene a su cargo ciertas funciones específicas que desarrolla en el proceso productivo, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

Padre: Dirigir la organización  
Supervisar las diferentes etapas del proceso productivo

- Preparar la tierra
- Sembrar
- Fertilizar
- Dar mantenimiento a la tierra por medio del abono
- Cosechar

Los hijos: Brindar apoyo a las actividades que el padre realiza.

Esposa: Es encargada de brindar el apoyo al esposo así como a los hijos, la mujer juega un papel importante al momento de la cosecha y empaque del producto terminado, también ayuda en la preparación de la comida para los mozos.

Mozos / familiares:

Realizan actividades como: sembrar, regar, fertilizar y Cosechar, asignadas por el jefe quien tiene la máxima autoridad y conocimientos.

Con relación a la Cooperativa, existen funciones específicas para cada una de las unidades que la integran, en la forma siguiente:

– **Asamblea general**

Dentro de las funciones que cumple se pueden mencionar las siguientes: Discutir, aprobar o reprobado los estados financieros, acordar la forma de distribución de excedentes o pérdidas, aprobar el informe de la administración y en su caso de la comisión de vigilancia; elegir a los miembros titulares y suplentes del consejo de administración, comisión de vigilancia y demás comités creados según los estatutos; aprobar o reprobado anualmente el plan de trabajo y

el presupuesto de ingresos y egresos presentado por el consejo de administración.

– **Consejo de administración**

Se encarga de velar por el buen desempeño de toda la cooperativa, cumplir con las disposiciones contempladas en la Ley General de Cooperativas y su reglamento; así como cumplir y hacer que se cumplan los estatutos; convocar a asambleas generales ordinarias y extraordinarias; ejercer la representación legal de la cooperativa a través del presidente; elaborar los proyectos de reglamentos de régimen interno que fueren necesarios para someterlos a la consideración y aprobación de la Asamblea General; elaborar y someter a la consideración y aprobación de la Asamblea General el informe sobre la situación económica y financiera de la cooperativa<sup>31</sup>.

– **Comisión de vigilancia**

Encargado de control y fiscalización de las actividades administrativas económicas y financieras de la cooperativa.

– **Comisión de educación**

Establecer programas de educación cooperativa y elaborar el material correspondiente para los asociados y personas que deseen ingresar a la cooperativa; organizar cursos, conferencias, mesas redondas, seminarios así como el establecimiento de unidades educativas dentro de la estructura de la cooperativa.

– **Comisión de créditos**

Es el encargado de tramitar los préstamos, valorar las garantías que los sujetos de crédito presentan con el fin de establecer si es viable el financiamiento

solicitado; además deberá realizar la gestión de cobro sobre la cartera de crédito que la cooperativa maneja.

– **Gerencia**

Es la responsable del funcionamiento y la ejecución del plan de trabajo de la cooperativa, tiene a su cargo el control general de las operaciones y demás responsabilidades que le establezca el consejo de administración de acuerdo a los estatutos, reglamentos, manuales de funciones y demás disposiciones de la cooperativa.

– **Contabilidad**

Encargada de realizar los estados financieros y mantener al día los controles contables de las distintas operaciones que efectúa la cooperativa.

– **Almacén**

Mantener al día el inventario de ingresos y egresos de materiales que proveen a la agroquímica de la cooperativa y atender a los distintos clientes que acuden a la cooperativa.

– **Caja**

Efectuar los cortes de caja y mantener el control del efectivo de las ventas realizadas durante el día.

• **Integración**

En la organización de tipo familiar se integran los recursos humanos, financieros y materiales de acuerdo a los conocimientos de agricultura que posee cada productor. En la cooperativa se integran los recursos humanos, financieros y materiales de acuerdo a las disposiciones que la Asamblea General establece.

---

<sup>31</sup> Cooperativa Agrícola La Llave R.L. “Manual de Estrategias”, Almolonga 2000, página 15

- **Integración del recurso humano**

El proceso para incorporar a los miembros del grupo familiar se realiza de manera informal. Se induce a todos los miembros varones a partir de los 10 años de edad, a que desempeñen una tarea en la organización para que adquieran conocimientos en la rama de la agricultura y puedan constituirse en una valiosa ayuda en la organización familiar. Cuando se hace necesario el jefe de familia se encarga de contratar mozos para las tareas que considere necesarias.

El jefe de familia proporciona información necesaria a cada miembro familiar para que pueda desempeñar las actividades del proceso productivo; enseña a cada persona el manejo del equipo que emplea para el desempeño de su labor, la aplicación de semillas mejoradas y agroquímicos para la obtención de una buena cosecha.

La cooperativa cuenta con 23 personas que están distribuidos de la siguiente manera: cinco representantes de la Asamblea General, tres en el consejo de administración, dos en comité de vigilancia, educación y créditos, uno en Gerencia, un Contador, dos Cajeros, dos Dependientes, un Bodeguero y dos Encargados de piscina, donde todos son empleados.

- **Integración de recursos materiales**

La mayor parte de los agricultores tienen los suficientes medios materiales para desarrollar sus actividades productivas agrícolas, tales como aperos de labranza (azadones, rastrillos, machetes, palas, etc.) y equipo como bombas para fumigar, en algunos casos se observó a agricultores con bombas eléctricas y de gasolina para sus regadíos. En el caso de la cooperativa cuenta con un edificio, mobiliario y equipo de oficina, instalaciones de piscinas, 82 cuerdas de terreno en Quetzaltenango y una agroquímica.

- **Integración de recursos financieros**

Los recursos financieros que se utilizan para sufragar gastos de producción, provienen de ganancias anteriores y ahorros de los productores. De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que más de un 80% de la población del Municipio cuenta con el capital necesario para la inversión que necesitará para la próxima siembra.

Por su parte, la cooperativa cuenta con los siguientes recursos financieros: Ingresos generados por la venta de agroquímicos; terreno arrendado en Quetzaltenango, cuotas únicas de los socios de Q.500.00 cada uno; aportaciones extraordinarias de ser necesarias.

- **Dirección**

La misma se encuentra a cargo del padre de familia, quien genera las instrucciones necesarias a cada miembro del grupo familiar para lograr los objetivos que se persiguen durante el proceso productivo.

En el caso de la Cooperativa La Llave R.L., se determinó que la Asamblea General es la indicada de ejercer la dirección de la organización.

- **Liderazgo**

El tipo de liderazgo encontrado en la organización informal es democrático, por tomar en cuenta la opinión del núcleo familiar.

El tipo de liderazgo detectado en la cooperativa La Llave R.L., es democrático ya que cuenta con el voto de cada uno de los miembros de la Asamblea General, en la discusión para aprobar o reprobar una decisión.

- **Comunicación**

Se estableció que el medio de comunicación utilizado por los productores del municipio de Almolonga es oral, razón por la cual, en algunas ocasiones se distorsiona la asignación de tareas al resto del grupo familiar.

La forma de comunicación detectada en la cooperativa es formal debido a que cada decisión que toma la Asamblea General es comunicada a todo el personal a través de distintos medios escritos como actas, memorandums, cartas, circulares y similares.

- **Motivación**

Los productores tienen como fuente de motivación, la obtención de productos de buena calidad, lo que implica una mayor fuente de ingresos que ayuda al sostenimiento del grupo familiar. Adicionalmente se menciona que si una cosecha deja buena ganancia, motiva de forma directa a seguir con el cultivo.

Se detectó que la cooperativa no cuenta con ningún tipo de motivación para sus empleados; sin embargo los asociados gozan de cursos de capacitación, celebración de Día de la Madre, Convivios Navideños, rifas, regalos y excursiones.

- **Autoridad y toma de decisiones**

El jefe de familia es la máxima autoridad en la empresa familiar por ser la persona que posee más conocimientos. También se determinó que cuando es necesario, se toma en consideración la opinión de la familia para optar por una mejor decisión en beneficio de todos.

En la cooperativa, la máxima autoridad es la Asamblea General y toma decisiones ante las problemáticas encontradas.

- **Supervisión**

En la organización familiar la supervisión la hace el jefe de familia quien se encarga de vigilar las tareas que realizan los demás; supervisa de manera directa y verifica que se ejecuten las diferentes etapas del proceso productivo para obtener resultados satisfactorios.

En la cooperativa el Consejo Administrativo vela porque los demás comités realicen su trabajo correctamente y éstos, a su vez, supervisan a las demás unidades.

- **Control**

Los productores tienen registro de gastos en forma empírica ya que carecen de conocimientos para llevar un control por escrito. Unicamente tienen conocimiento del costo de los insumos, mano de obra contratada (mozos). De manera informal toman en cuenta todos aquellos gastos realizados durante el proceso productivo para poder calcular su precio de venta y poder determinar su ganancia o pérdida.

La cooperativa cuenta con controles de ventas que son ejecutados a través de la comisión de vigilancia, y los controles contables y financieros son ejecutados por el departamento de contabilidad.

- **Organización de la producción de otros productos**

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Almolonga se determinó que existen otros productos que se clasifican como secundarios debido a la demanda de producción con que cuentan éstos, entre ellos se encuentran: remolacha, maíz, papa, flor de aster, espinaca, rábano, ejote, coliflor, puerro, así mismo se detectó que aplican el proceso administrativo de la misma manera de los productos principales.

- **Generación de empleo agrícola**

Dentro de los aspectos singulares que caracterizan al municipio de Almolonga, se estableció que, por su importancia comercial, este lugar funciona como un centro de reserva de mano de obra. Se observa diariamente aproximadamente a 150 metros de la municipalidad, entre las tres y las ocho de la mañana, acuden en busca de empleo alrededor de 300 a 400 personas. Muchos son los “mozos” (mojados) que llegan de otros municipios, por ejemplo: Cabricán, Huitán, Concepción Chiquirichapa, San Juan Ostuncalco, La Esperanza, Cantel y Zunil, del mismo departamento, e incluso, Momostenango y Santa María Chiquimula del vecino departamento de Totonicapán.

A través de entrevistas realizadas se determinó que estas personas son empleadas en su totalidad diariamente algunos son contratados por agricultores en forma permanente por un período de varios meses, otros por una persona distinta cada día que les contrata por jornal con la oportunidad de que si terminan rápido su tarea vuelven al lugar donde fueron contratados anteriormente para que otra persona los emplee en el transcurso del día, lo que representa un ingreso superior a los Q.100.00 quetzales diarios.

Los mozos que por algún motivo no son contratados por agricultores del Municipio permanecen en el lugar ya que personas de municipios aledaños también asisten a este sitio con el fin de contratar personal para distintas actividades, principalmente albañilería y la restante mano de obra es ocupada para cargar camiones de comerciantes que llegan a comprar verdura provenientes de países Centro Americanos, México y diferentes lugares de Guatemala.

La jornada normal de trabajo de un mozo es de seis horas, la cual inicia a las cinco de la mañana y termina a las once, los que son de lugares lejanos y que

no les da tiempo a regresar a sus hogares, se ven en la necesidad de alquilar un lugar para dormir, de tal manera que en las tardes frente la municipalidad se aprecian decenas de mozos en espera que anochezca para poder ingresar al hospedaje que se encuentra en el centro del Municipio y que les cobra dos quetzales por noche, lo que les permite ahorrarse de esta manera el gasto del transporte diario.

Para los habitantes del municipio de Almolonga la generación de empleo ha disminuido en la agricultura en 16.56% con relación al año 1994 esto se debe a que los agricultores se han convertido en comerciantes, derivado de esto se asume que los comerciantes han aumentado en un 18.20% con relación al año 1994, también se identificó que otra fuente de ingreso está enfocada en la gente inmigrante (mozos) en un 10.22%, otra fuente de trabajo identificada se ubica en otros donde se incluyen los albañiles, mecánicos, fleteros y pintores que ha aumentado con relación a 1994 en un 1.54% y por último se identificó que en 1994 la artesanía ocupaba un lugar importante en la generación de empleo pero hoy en día ha disminuido en un 13.40% debido a que realizan su producción con fines de autoconsumo.

Lo anterior indica que Almolonga es un municipio que contribuye económicamente al país, debido a que tiene fuentes de trabajo para aquellas personas que no pertenecen al mismo, sino prefieren viajar o bien producir en otro lado para vender o trabajar en Almolonga.

Con el tiempo, Almolonga también se transforma en fuente de empleo y por lo tanto en foco atrayente de mano de obra. Al optimizar al máximo el uso del suelo (de tres a cuatro ciclos agrícolas por año), combinan con una rotación de cultivo racional que aprovecha los mejores momentos de oferta en el mercado (por ejemplo, cosechar papa, cuando en ningún otro lugar la hay), se logra

establecer una producción de tiempo completo. En tareas agrícolas que demandan mayor trabajo, el almolenguense recurre a contratar jornaleros.

#### **2.1.2.2 Lechuga**

“Su nombre científico es *Lactuca sativa*, pertenece a la familia de las Compuestas, es originaria de Europa, es una de las hortalizas más antiguas que se conocen, esta constituida por una roseta de hojas grandes que según la variedad tienen los bordes dentados u ondulados y en el centro pueden formar una cabeza de hojas. Entre las variedades de lechuga que más se cultivan, están las denominadas de cabeza, de mantequilla y de hojas sueltas, se reproducen por semillas las cuales tienen un poder germinativo de cinco años. Se adapta a diferentes condiciones de suelo, pero prefiere los francos, fértiles, ricos en materia orgánica, profundos y drenados, con un pH de 6.0 a 7.0., puede cultivarse en clima cálidos, templados y fríos, dándose mejor en los dos últimos con temperaturas medias de 12 a 20 grados centígrados. Se cultiva todo el año, para sembrar una manzana se necesita de ocho onzas de semilla, la cosecha se efectúa a los 50 o 80 días después de la siembra”<sup>32</sup>;

- **Volumen, valor y superficie**

La unidad de medida de la lechuga es por docenas. En la actualidad el área cultivada en el Municipio es de siete manzanas lo cual representa un 28% del total del área cultivable, por lo que rinden un promedio de 30,774 docenas de lechuga por cosecha a un valor total de Q.144,642.00 los que se integran así: Q. 30,673.00 en el nivel tecnológico I y Q. 113,969.00 en el nivel II.

- **Costo de producción de lechuga**

El costo directo de producción del cultivo de lechuga por nivel tecnológico, con aplicación de costos según datos de encuesta e imputados se presenta así:

---

<sup>32</sup> Victor M. Gudiel, Manual Agrícola Superb, Guatemala 2001, págs. 33-34

**Cuadro 38**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de lechuga - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (1.43157 mz.)</b>	<b>Datos imputados (1.43157 mz.)</b>	<b>Variación</b>
<u>Insumos</u>	<u>24,394</u>	<u>24,394</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	458	458	0
Abono natural	8,590	8,590	0
Abono químico (20-20-0)	2,405	2,405	0
Abono foliar (Bayfolan)	1,833	1,833	0
Abono orgánico	687	687	0
Insecticida (Evisec, Tamaron)	7,329	7,329	0
Fungicida (Dithane)	3,092	3,092	0
<u>Mano de obra</u>	<u>1,260</u>	<u>4,799</u>	<u>3,539</u>
Preparación del terreno	401	251	-150
Siembra	286	180	-106
Fertilización	286	180	-106
Fumigación	0	1,149	1,149
Limpia o control de malezas	0	574	574
Riego	0	574	574
Cosecha	287	179	-108
Séptimo día	0	686	686
Bonificación incentivo	0	1,026	1,026
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>1,480</u>	<u>1,480</u>
Cuota patronal	0	327	327
Prestaciones laborales	0	1,153	1,153
Costo de producción	25,654	30,673	5,019
Rendimiento en docenas	5,725	5,725	0
Costo unitario	4.48	5.36	0.88

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Como puede apreciarse en el cuadro anterior se refleja una variación considerable al comparar los datos obtenidos a través de encuestas realizadas a los agricultores y los datos imputados, esto se debe a que se dejan de

cuantificar elementos del proceso productivo y se toma en cuenta solamente la preparación del terreno, siembra, fertilización y cosecha por tal razón al incluir los aspectos restantes en los costos imputados el valor incrementa en Q.5,019.00.

El estado de costo de producción del cultivo de lechuga para el nivel tecnológico III en comparación entre costos según encuesta e imputados, se muestra a continuación:

**Cuadro 39**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de lechuga - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (5.21972 mz.)</b>	<b>Datos imputados (5.21972 mz.)</b>	<b>Variación</b>
<u>Insumos</u>	<u>88,944</u>	<u>88,944</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	1,670	1,670	0
Abono natural	31,318	31,318	0
Abono químico (20-20-0)	8,769	8,769	0
Abono foliar (Bayfolan)	6,681	6,681	0
Abono orgánico	2,506	2,506	0
Insecticida (Evisec, Tamaron)	26,725	26,725	0
Fungicida (Dithane)	11,275	11,275	0
<u>Mano de obra</u>	<u>6,264</u>	<u>19,127</u>	<u>12,863</u>
Preparación del terreno	1,879	1,178	-701
Siembra	1,462	916	-546
Fertilización	1,462	916	-546
Fumigación	0	4,189	4,189
Limpia o control de malezas	0	2,095	2,095
Riego	0	2,095	2,095
Cosecha	1,461	917	-544
Séptimo día	0	2,732	2,732
Bonificación incentivo	0	4,089	4,089
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>5,898</u>	<u>5,898</u>
Cuota patronal	0	1,304	1,304
Prestaciones laborales	0	4,594	4,594
Costo de producción	95,208	113,969	18,761
Rendimiento en docenas	25,049	25,049	
Costo unitario	3.80	4.55	0.75

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.18,761.00 y en el costo unitario de Q.0.75 por docena, derivado de la comparación de los costos según encuesta y costos imputados que incluyen: mano de obra (fumigación, limpia y riego), bonificación incentivo, séptimo día y el total de costos indirectos variables.

Derivado de los cuadros anteriores se puede deducir que para el cultivo de la lechuga es mas rentable producir en el nivel tecnológico intermedio ya que presenta un costo unitario imputado de Q.4.55 por docena y el nivel tecnológico bajo presenta un costo unitario imputado de Q.5.36.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados del cultivo de lechuga por nivel tecnológico II, se presenta a continuación:

**Cuadro 40**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de lechuga - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (1.43157 mz.)</b>	<b>Datos imputados (1.43157 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (5,725 doc. x Q.12)	68,700	68,700	0
Costo de producción	25,654	30,673	5,018
Ganancia bruta en ventas	43,046	38,027	-5,018
Gastos variables de venta	0	3,273	3,273
Ganancia marginal	43,046	34,754	-8,291
Gastos fijos	0	3,092	3,092
Ganancia antes de I.S.R.	43,046	31,662	-11,383
Impuesto sobre la renta	13,344	9,815	-3,529
Ganancia neta	29,701	21,847	-7,854

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El anterior estado de resultados, muestra que las ventas cubren los costos y gastos de producción, así como, los gastos variables de venta y gastos fijos, obteniendo una variación en la ganancia de Q. 7,854.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados.

El estado de resultados del cultivo de lechuga en el nivel tecnológico III, se presenta a continuación:

**Cuadro 41**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de lechuga - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (5.21972 mz.)</b>	<b>Datos imputados (5.21972 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (25,049 doc. x Q.12)	300,588	300,588	0
Costo de producción	95,208	113,969	18,761
Ganancia bruta en ventas	205,380	186,619	-18,761
Gastos variables de venta	0	11,390	11,390
Ganancia marginal	205,380	175,229	-30,151
Gastos fijos	0	11,273	11,273
Ganancia antes de I.S.R.	205,380	163,956	-41,424
Impuesto sobre la renta	63,668	50,826	-12,842
Ganancia neta	141,712	113,129	-28,583

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según se puede observar en el cuadro anterior, las cantidades que refleja la columna de variaciones es debido a la diferencia que se da entre costos y gastos según encuesta e imputados, hace evidente que el resultado final de las operaciones se vea afectado cuando las empresas no incluyen la totalidad de

gastos reales incurridos, y representa una reducción en la ganancia neta del 20% con relación a los resultados según encuesta de la producción de lechuga.

- **Relación ganancia – ventas**

Los resultados de la relación ganancia-ventas para el cultivo de lechuga en los dos niveles tecnológicos, se presenta a continuación:

**Cuadro 42**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de lechuga**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – ventas**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Ventas	%	Ganancia	Ventas	%
Bajo	29,701 /	68,700	43	21,847 /	68,700	32
Intermedio	141,712 /	300,588	47	113,129 /	300,588	38

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El resultado anterior indica que derivado a la comparación de los datos según encuesta e imputados en los niveles tecnológicos bajo e intermedio, se obtiene una variación en la ganancia del 11% y de un 9% respectivamente, por cada quetzal de venta en el cultivo de lechuga, esto se debe a la imputación de los costos indirectos variables, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales.

- **Relación ganancia – costos**

Esta relación se obtiene de la información del estado de resultados después de determinar la ganancia neta, las cifras para el cultivo de lechuga por niveles tecnológicos, se presentan a continuación:

**Cuadro 43**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de lechuga**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – costos**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Costos	%	Ganancia	Costos	%
Bajo	29,701 /	25,654	116	21,847 /	37,038	59
Intermedio	141,712 /	95,208	149	113,129 /	136,632	83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El resultado anterior indica que derivado a la comparación de los datos según encuesta e imputados en los niveles tecnológicos bajo e intermedio, se obtiene una variación en la ganancia del 57% y de un 66% respectivamente, por cada quetzal que se invierte para la producción de lechuga, esto se debe a la adición de los costos indirectos variables, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales en los datos imputados.

- **Financiamiento de la producción**

Consiste en los recursos económicos a utilizar en el proceso productivo de la actividad agrícola, los cuales se obtienen a través de fuentes internas y externas. Para el año 2001 la producción de lechuga se financió de la forma siguiente:

- **Fuentes internas**

Según la investigación realizada, las fuentes internas para el año 2001 permitieron el financiamiento del cultivo de lechuga de la siguiente forma: a través del ahorro familiar Q 50,625.00 y del uso de la fuerza de trabajo Q 20,250.00.

Las cifras antes mencionadas se reflejan en términos porcentuales así: ahorro familiar 35% y fuerza de trabajo 14%, lo que indica que el 49% del total de la producción de lechuga se realizó por medio de la aplicación de fuentes propias.

- **Fuentes ajenas**

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

- **Prestamistas**

Los prestamistas (usureros) otorgan créditos a los agricultores en forma individual para la producción de lechuga y permitieron para el año 2001 el financiamiento de Q. 54,964.00 lo que representa el 38% del total de la producción, a un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés de tres por ciento mensual, como se trata de un crédito extrabancario la única garantía que requiere es la Escritura Pública que ampare la propiedad del terreno del deudor.

- **Sistema bancario**

Se determinó que el sistema bancario para el año 2001 concedió recursos económicos por Q. 15,911.00 que representa el 11% del total de la producción a un plazo no mayor de un año y una tasa de interés del 24% anual, con garantía fiduciaria.

- **Préstamo por cooperativa**

La Cooperativa La Llave, R. L. otorgó créditos el año 2001 principalmente a sus asociados y permitió el financiamiento por un valor de Q 2,894.00 que representa el 2% del total de la producción, con un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés del 24% anual para asociados y el 36% para no asociados.

El comité de créditos es la unidad encargada del análisis de solicitudes de créditos y del otorgamiento de los mismos.

- **Comercialización**

Esta es realizada de manera similar al proceso de comercialización del cultivo de zanahoria por lo que ya se planteo con anterioridad. A continuación se describen únicamente los márgenes de comercialización obtenidos en las microfincas, debido a que su precio de venta por docena difiere con relación a los determinados en los demás cultivos.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. En el Municipio, los márgenes más altos los obtienen los intermediarios mayoristas y minoristas ya que por lo general compran a precio bajo y al momento de distribuirlos lo venden a un precio más alto. A continuación se presentan los márgenes de comercialización de la lechuga:

**Cuadro 44**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Márgenes de comercialización, cultivo de lechuga**  
**en quetzales, por docenas**  
**Año: 2001**

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimient o de inversión	Participación
Productor	6.13					36%
Intermediario	12.00	5.87	0.90	4.97	81.08	34%
Transporte			0.50			
Carga/descarga			0.25			
Piso de plaza			0.15			
Mayoristas	15.00	3.00	1.50	1.50	12.50	18%
Transporte			0.75			
Carga/descarga			0.50			
Piso de plaza			0.25			
Minoristas	17.00	2.00	1.00	1.00	6.67	12%
Transporte			0.50			
Otros gastos			0.50			
Precio venta						
Consumidor fin.	17.00					
		10.87				100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se observa que el margen bruto de comercialización es de Q.10.87, por cada docena de lechugas, esto indica que de Q.17.00 que paga el consumidor final, existe un margen de 64% con relación al precio de venta del productor que es de Q.6.13.

La producción de lechuga es rentable para el productor y el intermediario ya que la participación en el proceso de comercialización es de 36% para el productor y el 34% para el intermediario, mientras que el mayorista y el minorista tiene una participación de 18% y 12% respectivos. Con base en lo anterior, la mayor parte del dinero que el consumidor final paga por una docena de lechugas, le queda al productor y al intermediario, el resto se distribuye entre el mayorista y el

minorista, para que estos se mantengan motivados en comprar y distribuir el producto y con ello asegurar la venta de producción de lechugas.

- **Organización**

En lo que respecta a este tema, fue abordado en el apartado respectivo del cultivo de zanahoria por tener características similares.

### **2.1.2.3 Cebolla**

“Su nombre científico es *Allium cepa*, pertenece a la familia de las Liliáceas, se le considera originaria de Asia, es una planta bianual de días largos, de ella se aprovechan sus bulbos que se forman en la base de las hojas que envuelven el tallo floral, se reproduce por medio de semilla y su poder germinativo dura de uno a dos años, los suelos que requiere son arcillo arenosos, franco arenosos ricos en materia orgánica con un pH de 6.0 a 7.0; se adapta a las diferentes condiciones de clima del país, produce mejor en los cálidos y templados, con ambiente seco y luminoso, pues la falta de suficiente luz del día afecta los rendimientos, época de siembra de junio a noviembre. Para cultivar una manzana se utiliza de ocho libras de semilla, su cosecha es entre los 90 a 150 días después de la siembra”<sup>33</sup>.

- **Volumen, valor y superficie**

La unidad de medida de la cebolla es por millar. En la actualidad el área cultivada en el Municipio es de cuatro manzanas que representa un 16% del total del área cultivada, que rinden un promedio de 673 millares de cebolla por cosecha a un valor total de Q.103,499.00 los que se integran así: Q. 28,965.00 en el nivel tecnológico I y Q. 74,534.00 en el nivel II.

---

<sup>33</sup> Víctor M. Gudiel, Manual Agrícola Superb, Guatemala 2001, Págs. 24-25

- **Costo de producción de cebolla:**

El costo directo de producción del cultivo de cebolla por nivel tecnológico y total de manzanas cultivadas al segundo semestre año 2001 en el Municipio; se aplicaron costos según datos de encuesta e imputados, se presentan así:

**Cuadro 45**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cebolla - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (1.25026 mz.)</b>	<b>Datos imputados (1.25026 mz.)</b>	<b>Variación</b>
<u>Insumos</u>	<u>21,504</u>	<u>21,504</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	1,200	1,200	0
Abono natural	7,502	7,502	0
Abono químico (15-15-15)	2,500	2,500	0
Abono foliar (Bayfolan)	1,600	1,600	0
Insecticidas (Karate, Evisec)	5,701	5,701	0
Fungicida (Silvacur)	3,001	3,001	0
<u>Mano de obra</u>	<u>3,451</u>	<u>5,702</u>	<u>2,251</u>
Preparación del terreno	800	502	-298
Siembra	800	502	-298
Fertilización	0	502	502
Fumigación	0	502	502
Limpia o control de malezas	1,601	1,003	-598
Riego	0	502	502
Cosecha	250	157	-93
Séptimo día	0	815	815
Bonificación incentivo	0	1,219	1,219
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>1,759</u>	<u>1,759</u>
Cuota patronal	0	389	389
Prestaciones laborales	0	1,370	1,370
Costo de producción	24,955	28,965	4,010
Rendimiento en millares	160	160	
Costo unitario	155.97	181.03	25.06

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.4,010.00 y en el costo unitario de Q.25.06 por millar,

derivado de la comparación de los costos según encuesta y costos imputados que incluyen: mano de obra (fumigación, limpia y riego), bonificación incentivo, séptimo día y el total de gastos indirectos variables.

El costo de producción del cultivo de cebolla para el nivel tecnológico III de costos según encuesta y costos imputados se detalla a continuación:

**Cuadro 46**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cebolla - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

Descripción	Datos encuesta (3.20313 mz.)	Datos imputados (3.20313 mz.)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>55,094</u>	<u>55,094</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	3,075	3,075	0
Abono natural	19,219	19,219	0
Abono químico (15-15-15)	6,406	6,406	0
Abono foliar (Bayfolan)	4,100	4,100	0
Insecticidas (Karate, Evisec)	14,606	14,606	0
Fungicida (Silvacur)	7,688	7,688	0
<u>Mano de obra</u>	<u>9,097</u>	<u>14,859</u>	<u>5,762</u>
Preparación del terreno	3,587	2,249	-1,338
Siembra	1,794	1,125	-669
Fertilización	0	1,286	1,286
Fumigación	2,050	1,285	-765
Limpia o control de malezas	0	1,286	1,286
Riego	0	1,285	1,285
Cosecha	1,666	1,044	-622
Séptimo día	0	2,123	2,123
Bonificación incentivo	0	3,176	3,176
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>4,582</u>	<u>4,582</u>
Cuota patronal	0	1,013	1,013
Prestaciones laborales	0	3,569	3,569
Costo de producción	64,191	74,534	10,344
Rendimiento en millares	513	513	
Costo unitario	125.13	145.29	20.16

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.10,344.00 y en el costo unitario de Q.20.16 por

millar, la principal variación se observa en la mano de obra, debido a que los agricultores no toman en cuenta las siguientes tareas realizadas por el grupo familiar: fertilización, limpia y riego), así como la bonificación incentivo, séptimo día y el total de gastos indirectos variables.

Derivado de los cuadros anteriores se puede deducir que para el cultivo de la cebolla es mas rentable producir en el nivel tecnológico intermedio ya que presenta un costo unitario imputado de Q.145.29 por millar y el nivel tecnológico bajo presenta un costo unitario imputado de Q.181.03.

- **Estado de resultados producción de cebolla**

El estado de resultados del cultivo de cebolla por nivel tecnológico II, se presenta a continuación:

**Cuadro 47**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cebolla - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (1.25026 mz.)</b>	<b>Datos imputados (1.25026 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (160 millares x Q.200)	32,000	32,000	0
Costo de producción	24,955	28,965	4,010
Ganancia bruta en ventas	7,045	3,035	-4,010
Gastos variables de venta	0	2,745	2,745
Ganancia marginal	7,045	290	-6,755
Gastos fijos	0	2,700	2,700
Ganancia antes de I.S.R.	7,045	-2,410	-9,455
Impuesto sobre la renta	2,184	0	-2,184
Ganancia neta	4,861	0	-7,271

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Se determinó que las variaciones que se muestran en el cuadro anterior tienen un efecto en la ganancia de Q 7,271.00 resultado de comparar los costos según encuesta e imputados que incluyen los gastos que los productores no realizan como por ejemplo: prestaciones laborales, cuota patronal I.G.S.S., los gastos variables de venta y los gastos fijos.

El estado de resultados en el nivel tecnológico III del cultivo de cebolla que se presenta a continuación se realizó en comparación de los datos según encuesta e imputados para lo cual se refleja una variación que permite analizar las diferencias que existen entre la información proporcionada por los agricultores y los gastos reales que no realizan.

**Cuadro 48**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cebolla - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (3.20313 mz.)</b>	<b>Datos imputados (3.20313 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (513 millares x Q.200)	102,600	102,600	0
Costo de producción	64,191	74,534	10,344
Ganancia bruta en ventas	38,409	28,066	-10,344
Gastos variables de venta	0	6,515	6,515
Ganancia marginal	38,409	21,551	-16,859
Gastos fijos	0	6,918	6,918
Ganancia antes de I.S.R.	38,409	14,633	-23,777
Impuesto sobre la renta	11,907	4,536	-7,371
Ganancia neta	26,503	10,096	-16,406

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El anterior estado de resultados, muestra que las ventas cubren los costos y gastos de producción, así como, los gastos variables de venta y gastos fijos, obteniendo una variación en la ganancia de Q. 16,406.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados.

- **Relación ganancia – ventas**

Esta relación se obtiene de información del Estado de Resultados después de determinar la ganancia neta, los resultados de la relación ganancia-ventas para el cultivo de cebolla, se presenta a continuación:

**Cuadro 49**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cebolla**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – ventas**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Ventas	%	Ganancia	Ventas	%
Bajo	4,861 /	32,000	15	0 /	32,000	(*)
Intermedio	26,503 /	102,600	26	10,096 /	102,600	10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

(\*) Las cifras con datos imputados presentan pérdida.

Las cifras reflejadas en la rentabilidad según la relación ganancia-ventas en el nivel tecnológico bajo e intermedio, indican que por cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia del 15% y del 16% respectivamente, de menos en los datos imputados que los según encuesta, derivado a que en estos últimos los productores no toman en cuenta los costos indirectos variables, así como, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales.

- **Relación ganancia – costos**

Esta relación se obtiene de la información del estado de resultados después de determinar la ganancia neta, las cifras del cultivo de la cebolla, se presentan a continuación:

**Cuadro 50**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cebolla**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – costos**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Costos	%	Ganancia	Costos	%
Bajo	4,861 /	24,955	19	0 /	34,410	(*)
Intermedio	26,503 /	64,191	41	10,096 /	87,967	11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

(\*)Las cifras con datos imputados presenta pérdida.

Las cifras determinadas en la rentabilidad según relación ganancia – costos, para los niveles tecnológicos bajo e intermedio, indican que por cada quetzal que se invierte en el costo directo de producción se obtiene una ganancia de Q 0.19 y Q 0.30 respectivamente, menos en los datos imputados con relación a los datos según encuesta, derivado a que en estos últimos los productores no toman en cuenta los costos indirectos variables, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales.

- **Financiamiento de la producción**

Consiste en los recursos económicos a utilizar en el proceso productivo de la actividad agrícola, los cuales se obtienen a través de fuentes internas y externas. Para el año 2001 la producción de cebolla se financió de la forma siguiente:

- **Fuentes internas**

Según la investigación realizada, las fuentes internas para el año 2001 permitieron el financiamiento del cultivo de cebolla de la siguiente forma: a través del ahorro familiar Q 38,294.00 que se refiere a los recursos económicos que los agricultores perciben a través de otras actividades mercantiles o recursos del exterior y del uso de la fuerza de trabajo Q 15,525.00.

Las cifras antes mencionadas se reflejan en términos porcentuales así: ahorro familiar 37% y fuerza de trabajo 15%, lo que indica que el 52% del total de la producción de cebolla se realizó por medio de la aplicación de fuentes propias.

- **Fuentes ajenas**

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

- **Prestamistas**

Los prestamistas (usureros) otorgan créditos a los agricultores en forma individual para la producción de cebolla y permitieron para el año 2001 el financiamiento de Q. 37,260.00 lo que representa el 36% del total de la producción, a un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés de tres por ciento mensual, como se trata de un crédito extrabancario la única garantía que requiere es la Escritura Pública que ampare la propiedad del terreno del deudor.

- **Sistema bancario**

Se determinó que el sistema bancario para el año 2001 concedió recursos económicos por Q. 11,385.00 que representa el 11% del total de la producción a

un plazo no mayor de un año y una tasa de interés del 24% anual, con garantía fiduciaria.

- **Préstamo por cooperativa**

La Cooperativa La Llave, R. L. otorgó créditos el año 2001 principalmente a sus asociados y permitió el financiamiento por un valor de Q.1,035.00 que representa el 1% del total de la producción, con un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés del 24% anual para asociados y el 36% para no asociados. El comité de créditos es la unidad encargada del análisis de solicitudes de créditos y del otorgamiento de los mismos.

- **Comercialización**

Esta es realizada de manera similar al proceso de comercialización del cultivo de zanahoria por lo que ya se trato con anterioridad. A continuación se describen únicamente los márgenes de comercialización obtenidos en las microfincas, debido a que su precio de venta por millar difiere con relación a los determinados en los demás cultivos.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. En el Municipio, los márgenes más altos los obtienen los intermediarios mayoristas y minoristas ya que por lo general compran a precio bajo y al momento de distribuirlos lo venden a un precio más alto. A continuación se presentan los márgenes de comercialización de la cebolla:

**Cuadro 51**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Márgenes de comercialización, cultivo de cebolla**  
**en quetzales, por millares**  
**Año: 2001**

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimient o de inversión	Participación
Productor	134.88					39%
Intermediario	200.00	65.12	2.50	62.62	46.43	18%
Transporte			1.50			
Carga/descarga			0.50			
Piso de plaza			0.50			
Mayoristas	250.00	50.00	3.25	46.75	23.38	14%
Transporte			2.00			
Carga/descarga			0.50			
Piso de plaza			0.75			
Minoristas	350.00	100.00	4.00	96.00	38.40	29%
Transporte			2.50			
Otros gastos			1.50			
Precio venta						
Consumidor fin.	350.00					
		215.12				100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se observa que el margen bruto de comercialización es de Q.215.12, por cada millar de cebollas, esto indica que de Q.350.00 que paga el consumidor final, existe un margen de 61% con relación al precio de venta del productor que es de Q.134.88. La producción de cebolla es rentable para el productor y minorista ya que la participación en el proceso de comercialización es de 39% para el productor y el 29% para el minorista, mientras que el intermediario y mayorista participan con un 18% y 14% respectivos. Con base en lo anterior, la mayor parte del dinero que el consumidor final paga por una docena de zanahorias, le queda al productor y al minorista, el resto se distribuye entre el intermediario y mayorista, para que estos se mantengan motivados en comprar y distribuir el producto y con ello asegurar la venta de producción de cebolla.

- **Organización**

En lo que respecta a este tema, fue abordado en el apartado respectivo del cultivo de zanahoria por tener características similares.

#### **2.1.2.4 Apio**

Su nombre científico *Apium graveolens*, pertenece a la familia de las Umbelíferas, es planta bienal de raíz fibrosa y carnosa, hojas dentadas y tallo acanalado, se cultiva para el aprovechamiento de sus pecíolos que se consumen en estado fresco, según la variedad alcanza alturas de 50 a 80 centímetros, su reproducción se hace por semillas y su poder germinativo dura cuatro años, requiere de suelos francos, franco arenosos, franco arcillosos, ricos en materia orgánica con un pH de 6.5 a 7.5, el clima que utiliza es templado y frío con temperaturas frescas, la época de siembra es todo el año, sin embargo, en las épocas de verano necesita de riego. Para cultivar una manzana se necesita de 16 onzas de semilla, puede cosecharse a los 90 o 130 días después de su siembra.

- **Volumen, valor y superficie**

La unidad de medida del apio es por docena. En la actualidad el área cultivada en el Municipio es de cuatro manzanas lo que representa un 16% del total del área cultivada que rinden un promedio de 48,733 de docenas de apio por cosecha a un valor total de Q.88,618.00 los que se integran así: Q. 9,659.00 en el nivel tecnológico I y Q. 78,959.00 en el nivel II.

- **Costo de producción de apio**

El costo directo de producción del cultivo de apio por nivel tecnológico II, con aplicación de costos según datos de encuesta e imputados, se presenta así:

**Cuadro 52**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de apio - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (0.421875 mz.)</b>	<b>Datos imputados (0.421875 mz.)</b>	<b>Variación</b>
<u>Insumos</u>	<u>7,206</u>	<u>7,206</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	152	152	0
Abono natural	2,531	2,531	0
Abono químico (20-20-0)	709	709	0
Abono foliar (Bayfolan)	540	540	0
Abono orgánico	202	202	0
Insecticidas (Evisec, Tamaron)	2,161	2,161	0
Fungicida (Dithane)	911	911	0
<u>Mano de obra</u>	<u>253</u>	<u>1,875</u>	<u>1,622</u>
Preparación del terreno	67	42	-25
Siembra	67	42	-25
Fertilización	68	43	-25
Fumigación	0	349	349
Limpia o control de malezas	0	349	349
Riego	0	349	349
Cosecha	51	32	-19
Séptimo día	0	268	268
Bonificación incentivo	0	401	401
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>578</u>	<u>578</u>
Cuota patronal	0	128	128
Prestaciones laborales	0	450	450
Costo de producción	7,459	9,659	2,200
Rendimiento en docenas	4,050	4,050	
Costo unitario	1.84	2.38	0.54

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.2,200.00 y en el costo unitario de Q.0.54 por docena,

derivado de la comparación de los costos según encuesta y costos imputados que incluyen: mano de obra (fumigación, limpia y riego), bonificación incentivo, séptimo día y el total de gastos indirectos variables.

A continuación se muestra el estado de costo de producción para el cultivo de apio en el nivel tecnológico III en comparación con los costos según encuesta y costos imputados:

**Cuadro 53**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de apio - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (3.103194 mz.)</b>	<b>Datos imputados (3.103194 mz.)</b>	<b>Variación</b>
<u>Insumos</u>	<u>53,003</u>	<u>53,003</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	1,117	1,117	0
Abono natural	18,619	18,619	0
Abono químico (20-20-0)	5,213	5,213	0
Abono foliar (Bayfolan)	3,972	3,972	0
Abono orgánico	1,490	1,490	0
Insecticidas (Evisec, Tamaron)	15,889	15,889	0
Fungicida (Dithane)	6,703	6,703	0
<u>Mano de obra</u>	<u>8,440</u>	<u>19,839</u>	<u>11,399</u>
Preparación del terreno	2,110	1,323	-787
Siembra	2,110	1,323	-787
Fertilización	2,110	1,323	-787
Fumigación	0	2,490	2,490
Limpia o control de malezas	0	2,491	2,491
Riego	0	2,491	2,491
Cosecha	2,110	1,323	-787
Séptimo día	0	2,834	2,834
Bonificación incentivo	0	4,241	4,241
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>6,117</u>	<u>6,117</u>
Cuota patronal	0	1,352	1,352
Prestaciones laborales	0	4,765	4,765
Costo de producción	61,443	78,959	17,516
Rendimiento en docenas	44,686	44,686	
Costo unitario	1.38	1.77	0.39

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior la variación entre los costos según encuesta e imputados se debe a la falta de considerar la mano de obra familiar en los costos según encuesta, ya que solamente se incluye la preparación del terreno, siembra, fertilización y cosecha, por lo que se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.17,516.00 y en el costo unitario de Q.0.39 por docena.

Derivado de los cuadros anteriores se puede deducir que para el cultivo del apio es mas rentable producir en el nivel tecnológico intermedio ya que presenta un costo unitario imputado de Q.1.77 por docena y el nivel tecnológico bajo presenta un costo unitario imputado de Q.2.38.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados del cultivo de apio por nivel tecnológico II se presenta a continuación:

**Cuadro 54**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de apio - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (0.421875 mz.)</b>	<b>Datos imputados (0.421875 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (4,050 doc. X Q.3.50)	14,175	14,175	0
Costo de producción	7,459	9,659	-2,200
Ganancia bruta en ventas	6,716	4,516	2,200
Gastos variables de venta	0	635	-635
Ganancia marginal	6,716	3,881	2,835
Gastos fijos	0	945	-945
Ganancia antes de I.S.R.	6,716	2,936	3,780
Impuesto sobre la renta	2,082	910	1,172
Ganancia neta	4,634	2,026	2,608

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según se puede observar en el cuadro anterior, las cantidades que refleja la columna de variaciones es debido a la diferencia que se da entre costos y gastos según encuesta e imputados, hace evidente que el resultado final de las operaciones se vea afectado cuando las empresas no incluyen la totalidad de gastos reales incurridos, y representa una reducción en la ganancia neta del 56% con relación a los resultados según encuesta de la producción de apio.

El estado de Resultados para la producción de apio en el nivel tecnológico III se presenta a continuación:

**Cuadro 55**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de apio - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (3.103194 mz.)</b>	<b>Datos imputados (3.103194 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (44,686 doc. x Q.3.50)	156,401	156,401	0
Costo de producción	61,443	78,959	17,516
Ganancia bruta en ventas	94,958	77,442	-17,516
Gastos variables de venta	0	13,464	13,464
Ganancia marginal	94,958	63,978	-30,980
Gastos fijos	0	6,737	6,737
Ganancia antes de I.S.R.	94,958	57,241	-37,717
Impuesto sobre la renta	29,437	17,745	-11,692
Ganancia neta	65,521	39,496	-26,025

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Se determinó que las variaciones que se muestran en el cuadro anterior tienen un efecto en la ganancia de Q 26,025.00 resultado de comparar los costos según encuesta e imputados que incluyen los gastos que los productores no realizan como por ejemplo: prestaciones laborales, cuota patronal I.G.S.S., los gastos variables de venta y los gastos fijos.

- **Relación ganancia – ventas**

Los resultados de la relación ganancia-ventas del cultivo de apio, se presenta a continuación:

**Cuadro 56**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de apio**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – ventas**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Ventas	%	Ganancia	Ventas	%
Bajo	4,634 /	14,175	33	2,026 /	14,175	14
Intermedio	65,521 /	156,401	42	39,496 /	156,401	25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El resultado anterior indica que derivado a la comparación de los datos según encuesta e imputados en los niveles tecnológicos bajo e intermedio, se obtiene una variación en la ganancia del 19% y de un 17% respectivamente, por cada quetzal de venta en el cultivo de apio, esto se debe a la imputación de los costos indirectos variables, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales.

- **Relación ganancia – costos**

Las cifras de la relación ganancia – costos por niveles tecnológicos para el cultivo de apio, se presentan a continuación:

**Cuadro 57**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de apio**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – costos**  
**Año: 2001**

<b>Niveles tecnológicos</b>	<b>Datos según encuesta</b>			<b>Datos imputados</b>		
	<b>Ganancia</b>	<b>Costos</b>	<b>%</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Costos</b>	<b>%</b>
Bajo	4,634 /	7,459	62	2,026 /	11,239	18
Intermedio	65,521 /	61,443	107	39,496 /	99,160	40

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El resultado anterior indica que derivado a la comparación de los datos según encuesta e imputados en los niveles tecnológicos bajo e intermedio, se obtiene una variación en la ganancia del 44% y de un 67% respectivamente, por cada quetzal que se invierte para la producción de apio, esto se debe a la adición de los costos indirectos variables, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales en los datos imputados.

- **Financiamiento de la producción**

Consiste en los recursos económicos a utilizar en el proceso productivo de la actividad agrícola, los cuales se obtienen a través de fuentes internas y externas. Para el año 2001 la producción de apio se financió de la forma siguiente:

- **Fuentes internas**

Según la investigación realizada, las fuentes internas para el año 2001 permitieron el financiamiento del cultivo de apio de la siguiente forma: a través del ahorro familiar Q 52,285.00 y del uso de la fuerza de trabajo Q 20,382.00.

Las cifras antes mencionadas se reflejan en términos porcentuales así: ahorro familiar 59% y fuerza de trabajo 23%, lo que indica que el 82% del total de la producción de apio se realizó por medio de la aplicación de fuentes propias.

- **Fuentes ajenas**

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

- **Prestamistas**

Los prestamistas (usureros) otorgan créditos a los agricultores en forma individual para la producción de apio y permitieron para el año 2001 el financiamiento de Q. 37,260.00 lo que representa el 36% del total de la producción, a un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés de tres por ciento mensual, como se trata de un crédito extrabancario la única garantía que requiere es la Escritura Pública que ampare la propiedad del terreno del deudor.

- **Sistema bancario**

Se determinó que el sistema bancario para el año 2001 concedió recursos económicos por Q. 11,385.00 que representa el 11% del total de la producción a un plazo no mayor de un año y una tasa de interés del 24% anual, con garantía fiduciaria.

- **Préstamo por cooperativa**

La Cooperativa La Llave, R. L. otorgó créditos el año 2001 principalmente a sus asociados y permitió el financiamiento por un valor de Q.1,035.00 que

representa el 1% del total de la producción, con un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés del 24% anual para asociados y el 36% para no asociados.

El comité de créditos es la unidad encargada del análisis de solicitudes de créditos y del otorgamiento de los mismos.

- **Comercialización**

Esta es realizada de manera similar al proceso de comercialización del cultivo de zanahoria por lo que ya se trato con anterioridad. A continuación se describen únicamente los márgenes de comercialización obtenidos en las microfincas, debido a que su precio de venta por docena difiere con relación a los determinados en los demás cultivos.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. En el Municipio, los márgenes más altos los obtienen los intermediarios mayoristas y minoristas ya que por lo general compran a precio bajo y al momento de distribuirlos lo venden a un precio más alto. A continuación se presentan los márgenes de comercialización del apio:

**Cuadro 58**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Márgenes de comercialización, cultivo de apio**  
**en quetzales, por docenas**  
**Año: 2001**

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento de inversión	Participación
Productor	1.49					20%
Intermediario	3.50	2.01	0.11	1.90	127.63	26%
Transporte			0.05			
Carga/descarga			0.01			
Piso de plaza			0.05			
Mayoristas	5.50	2.00	0.20	1.80	51.43	27%
Transporte			0.10			
Carga/descarga			0.05			
Piso de plaza			0.05			
Minoristas	7.50	2.00	0.35	1.65	30.00	27%
Transporte			0.10			
Otros gastos			0.25			
Precio venta						
Consumidor fin.	7.50					
		6.01				100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se observa que el margen bruto de comercialización es de Q.6.01, por cada docena de apio, esto indica que de Q.7.50 que paga el consumidor final, existe un margen de 80% con relación al precio de venta del productor que es de Q.1.49.

La producción de apio es rentable para el intermediario, el minorista y el mayorista ya que la participación en el proceso de comercialización es de 27%, mientras que el productor lo hace con un 20%. Con base en lo anterior, la mayor parte del dinero que el consumidor final paga por una docena de apios le queda al intermediario, al mayorista y al minorista ya que éstos invierten más que el productor en los costos de mercado y por lo tanto debe aumentar el margen bruto.

- **Organización**

En lo que respecta a este tema, fue abordado en el apartado respectivo del cultivo de zanahoria por tener características similares.

#### **2.1.2.5 Cilantro**

Es un producto que es cultivado por un 7% de los agricultores encuestados, pertenece a la familia de las Umbelíferas, originaria de Europa, alcanza alturas de 60 a 90 centímetros, se le cultiva para el aprovechamiento de sus tallos y hojas que son aromáticas utilizándose en la condimentación de alimentos, su reproducción se hace por semillas las que tienen una duración germinativa de tres a cuatro años. Se aparta a diferentes condiciones de suelo con buen contenido de materia orgánica pH 5.0 a 7.0; se produce en climas templados y fríos con alturas comprendidas entre los 2,500 pies o más. Para sembrar una manzana se utilizan 32 libras, se cosecha entre los 60 o 90 días después de la siembra.

- **Volumen, valor y superficie**

La unidad de medida del cilantro es por manojo. En la actualidad el área cultivada en el Municipio es de dos manzanas que representa un 8% del total del área cultivable y que rinde un promedio de 19,019 manojos de cilantro por cosecha a un valor total de Q.25,693.00 los que se integran así: Q. 10,424.00 en el nivel tecnológico I y Q. 15,269.00 en el nivel II.

- **Costo de producción de cilantro**

El costo directo de producción del cultivo de cilantro por nivel tecnológico II con datos según encuesta e imputados, se presenta a continuación:

**Cuadro 59**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cilantro - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (0.843915 mz.)</b>	<b>Datos imputados (0.843915 mz.)</b>	<b>Variación</b>
<u>Insumos</u>	<u>5,259</u>	<u>5,259</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	1,215	1,215	0
Abono químico (20-20-0)	567	567	0
Abono foliar (20-20-0)	338	338	0
Abono orgánico	405	405	0
Insecticida (Evisec)	304	304	0
Fungicida (Antracol)	2,430	2,430	0
<u>Mano de obra</u>	<u>2,498</u>	<u>3,948</u>	<u>1,450</u>
Preparación del terreno	472	296	-176
Siembra	473	296	-177
Fertilización	473	296	-177
Fumigación	0	678	678
Limpia o control de malezas	0	148	148
Riego	0	148	148
Cosecha	1,080	678	-402
Séptimo día	0	564	564
Bonificación incentivo	0	844	844
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>1,217</u>	<u>1,217</u>
Cuota patronal	0	269	269
Prestaciones laborales	0	948	948
Costo de producción	7,757	10,424	2,667
Rendimiento en manojos	6,750	6,750	0
Costo unitario	1.15	1.54	0.39

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.2,667.00 y en el costo unitario de Q.0.39 por manajo,

esto se debe a la comparación de los costos según encuesta y costos imputados donde se incluye la mano de obra familiar (fumigación, limpia y riego), bonificación incentivo, séptimo día y el total de costos indirectos variables.

A continuación se observa el estado de costo de producción del cultivo de cilantro para el nivel tecnológico III en comparación con costos según encuesta e imputados:

**Cuadro 60**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cilantro - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

Descripción	Datos encuesta (1.27836 mz.)	Datos imputados (1.27836 mz.)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>7,967</u>	<u>7,967</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	1,841	1,841	0
Abono químico (20-20-0)	859	859	0
Abono foliar (20-20-0)	511	511	0
Abono orgánico	614	614	0
Insecticida (Evisec)	460	460	0
Fungicida (Antracol)	3,682	3,682	0
<u>Mano de obra</u>	<u>2,454</u>	<u>5,581</u>	<u>3,127</u>
Preparación del terreno	614	385	-229
Siembra	613	384	-229
Fertilización	614	385	-229
Fumigación	0	1,026	1,026
Limpia o control de malezas	0	513	513
Riego	0	513	513
Cosecha	613	385	-228
Séptimo día	0	797	797
Bonificación incentivo	0	1,193	1,193
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>1,721</u>	<u>1,721</u>
Cuota patronal	0	380	380
Prestaciones laborales	0	1,341	1,341
Costo de producción	10,421	15,269	4,848
Rendimiento en manojos	12,269	12,269	
Costo unitario	0.85	1.24	0.39

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior la variación entre los costos según encuesta e imputados se debe a la falta de considerar la mano de obra familiar en los costos según encuesta, ya que solamente se incluye la preparación del terreno, siembra, fertilización y cosecha, por lo que se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.4,848.00 y en el costo unitario de Q.0.39 por manojo. Derivado de los cuadros anteriores se puede deducir que para el cultivo del cilantro es mas rentable producir en el nivel tecnológico intermedio ya que presenta un costo unitario imputado de Q.1.24 por manojo y el nivel tecnológico bajo presenta un costo unitario imputado de Q.1.54.

- **Estado de resultados producción de cilantro**

El estado de resultados en el nivel tecnológico II del cultivo de cilantro que se presenta a continuación se realizó en comparación a los datos según encuesta e imputados lo que refleja una variación entre la información proporcionada por los agricultores y los gastos reales que no se cuantifican.

**Cuadro 61**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cilantro - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (0.843915 mz.)</b>	<b>Datos imputados (0.843915 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (6,750 manojos x Q.2.50)	16,875	16,875	0
Costo de producción	7,757	10,424	2,667
Ganancia bruta en ventas	9,118	6,451	-2,667
Gastos variables de venta	0	469	469
Ganancia marginal	9,118	5,982	-3,136
Gastos fijos	0	1,823	1,823
Ganancia antes de I.S.R.	9,118	4,159	-4,959
Impuesto sobre la renta	2,826	1,289	-1,537
Ganancia neta	6,291	2,870	-3,422

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El anterior estado de resultados, muestra que las ventas cubren los costos y gastos de producción, así como, los gastos variables de venta y gastos fijos, obteniendo una variación en la ganancia de Q. 3,422.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados.

El siguiente cuadro muestra el estado de resultados para el cultivo de cilantro en el nivel tecnológico III:

**Cuadro 62**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cilantro - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (1.27836 mz.)</b>	<b>Datos imputados (1.27836 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (12,269 manojos x Q.2.50)	30,673	30,673	0
Costo de producción	10,421	15,269	4,848
Ganancia bruta en ventas	20,252	15,404	-4,848
Gastos variables de venta	0	520	520
Ganancia marginal	20,252	14,884	5,368
Gastos fijos	0	2,761	2,761
Ganancia antes de I.S.R.	20,252	12,123	-8,129
Impuesto sobre la renta	6,278	3,758	-2,520
Ganancia neta	13,974	8,365	-5,609

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según se puede observar en el cuadro anterior, las cantidades que refleja la columna de variaciones es debido a la diferencia que se da entre costos y gastos según encuesta e imputados, hace evidente que el resultado final de las operaciones se vea afectado cuando las empresas no incluyen la totalidad de gastos reales incurridos, y representa una reducción en la ganancia neta del 40% con relación a los resultados según encuesta de la producción de cilantro.

- **Relación ganancia – ventas**

Esta relación se obtiene de información del Estado de Resultados después de determinar la ganancia neta, los resultados de la relación ganancia-ventas, se presenta a continuación:

**Cuadro 63**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cilantro**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – ventas**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Ventas	%	Ganancia	Ventas	%
Bajo	6,291 /	16,875	37	2,870 /	16,875	17
Intermedio	13,974 /	30,673	46	8,365 /	30,673	27

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Las cifras reflejadas en la rentabilidad según la relación ganancia-ventas en el nivel tecnológico bajo e intermedio, indican que por cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia del 20% y del 19% respectivamente, de menos en los datos imputados que los según encuesta, derivado a que en estos últimos los productores no toman en cuenta los costos indirectos variables, así como, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales.

- **Relación ganancia – costos**

Las cifras de la relación ganancia – costos y por niveles tecnológicos para el cultivo de cilantro se presentan a continuación:

**Cuadro 64**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de cilantro**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – costos**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Costos	%	Ganancia	Costos	%
Bajo	6,291 /	7,757	81	2,870 /	12,716	23
Intermedio	13,974 /	10,421	134	8,365 /	18,550	45

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Las cifras determinadas en la rentabilidad según relación ganancia – costos, para los niveles tecnológicos bajo e intermedio, indican que por cada quetzal que se invierte en el costo directo de producción se obtiene una ganancia de Q 0.58 y Q 0.89 respectivamente, menos en los datos imputados con relación a los datos según encuesta, derivado a que en estos últimos los productores no toman en cuenta los costos indirectos variables, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales.

- **Financiamiento de la producción**

Consiste en los recursos económicos a utilizar en el proceso productivo de la actividad agrícola, los cuales se obtienen a través de fuentes internas y externas. Para el año 2001 la producción de cilantro se financió de la forma siguiente:

- **Fuentes internas**

Según la investigación realizada, las fuentes internas para el año 2001 permitieron el financiamiento del cultivo de cilantro de la siguiente forma: a través del ahorro familiar Q 10,534.00 y del uso de la fuerza de trabajo Q 4,111.00. Las cifras antes mencionadas se reflejan en términos porcentuales

así: ahorro familiar 41% y fuerza de trabajo 16%, lo que indica que el 57% del total de la producción de cilantro se realizó por medio de la aplicación de fuentes propias.

- **Fuentes ajenas**

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

- **Prestamistas**

Los prestamistas (usureros) otorgan créditos a los agricultores en forma individual para la producción de cilantro y permitieron para el año 2001 el financiamiento de Q. 8,222.00 lo que representa el 32% del total de la producción, a un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés de tres por ciento mensual, como se trata de un crédito extrabancario la única garantía que requiere es la Escritura Pública que ampare la propiedad del terreno del deudor.

- **Sistema bancario**

Se determinó que el sistema bancario para el año 2001 concedió recursos económicos por Q. 2,312.00 que representa el 9% del total de la producción a un plazo no mayor de un año y una tasa de interés del 24% anual, con garantía fiduciaria.

- **Préstamo por cooperativa**

La Cooperativa La Llave, R. L. otorgó créditos el año 2001 principalmente a sus asociados y permitió el financiamiento por un valor de Q.514.00 que representa el 2% del total de la producción, con un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés del 24% anual para asociados y el 36% para no asociados. El comité de

créditos es la unidad encargada del análisis de solicitudes de créditos y del otorgamiento de los mismos.

- **Comercialización**

Esta es realizada de manera similar al proceso de comercialización del cultivo de zanahoria por lo que ya se trato con anterioridad. A continuación se describen únicamente los márgenes de comercialización obtenidos en las microfincas, debido a que su precio de venta por manojo difiere con relación a los determinados en los demás cultivos.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. En el Municipio, los márgenes más altos los obtienen los intermediarios mayoristas y minoristas ya que por lo general compran a precio bajo y al momento de distribuirlos lo venden a un precio más alto. A continuación se presentan los márgenes de comercialización del cilantro:

**Cuadro 65**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Márgenes de comercialización, cultivo de cilantro**  
**en quetzales, por manojos**  
**Año: 2001**

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento de inversión	Participación
Productor	1.86					47%
Intermediario	2.50	0.64	0.09	0.55	29.66	16%
Transporte			0.03			
Carga/descarga			0.01			
Piso de plaza			0.05			
Mayoristas	3.00	0.50	0.20	0.30	12.00	12%
Transporte			0.10			
Carga/descarga			0.05			
Piso de plaza			0.05			
Minoristas	4.00	1.00	0.35	0.65	21.67	25%
Transporte			0.10			
Otros gastos			0.25			
Precio venta						
Consumidor fin.	4.00					
		2.14				100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se observa que el margen bruto de comercialización es de Q.2.14, por cada manojos de cilantro, esto indica que de Q.4.00 que paga el consumidor final, existe un margen de 53% con relación al precio de venta del productor que es de Q.1.86.

La producción de cilantro es rentable para el productor y el intermediario ya que la participación en el proceso de comercialización es de 47% para el productor, mientras que el intermediario un 16%, el mayorista un 12% y el minorista tiene un 25%. Con base en lo anterior, la mayor parte del dinero que el consumidor final paga por un manojos de cilantro, le queda al productor y al minorista, el resto se distribuye entre el intermediario y el mayorista, para que estos se mantengan motivados en comprar y distribuir el producto y con ello asegurar la venta de producción de cilantro.

- **Organización**

En lo que respecta a este tema, fue abordado en el apartado respectivo del cultivo de zanahoria por tener características similares.

#### **2.1.2.6 Repollo**

“Su nombre científico es Brassica oleracea var, capitata, es una planta bianual que pertenece a la familia de las Crucíferas, sus tallos son erguidos y de acuerdo con la variedad alcanza de 50 a 100 centímetros, las hojas son de color verde, violeta o morado; se le cultiva para el aprovechamiento de sus hojas que se presentan en forma de cabezas arrepolladas de diferentes pesos y tamaños según la variedad; su reproducción se hace por semillas las que tienen un poder germinativo de cinco a seis años; se requiere de suelos francos, franco arcillosos, ricos en materia orgánica con un pH de 6.0 a 7.0., para sembrar una manzana se utilizan 16 onzas de semilla, su cosecha se da a los 70 o 120 días después de la siembra”<sup>34</sup>.

- **Volumen, valor y superficie**

La unidad de medida del repollo es por docenas. En la actualidad el área cultivada en el Municipio es de una manzana lo que representa un 4% del total del área cultivable que rinden un promedio de 2,330 docenas de repollo por cosecha a un valor total de Q.22,749.00 los que se integran así: Q. 2,167.00 en el nivel tecnológico I y Q. 20,582.00 en el nivel II.

- **Costo de producción de repollo**

El costo directo de producción del cultivo de repollo por nivel tecnológico II y total de manzanas al segundo semestre del año 2001 en el municipio de Almolonga; a las cuales se aplicaron costos según datos de encuesta y costos imputados, se presenta a continuación:

---

<sup>34</sup> Víctor M. Gudiel, Manual Agrícola Superb, Guatemala 2001, Págs. 43-44

**Cuadro 66**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de repollo - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

Descripción	Datos encuesta (0.18754 mz.)	Datos imputados (0.18754 mz.)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>1,335</u>	<u>1,335</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	240	240	0
Abono químico (20-20-0)	315	315	0
Abono foliar (20-20-0)	75	75	0
Insecticidas (Tambo, Tamaron	420	420	0
Fungicidas (Antracol, Mancosev)	285	285	0
<u>Mano de obra</u>	<u>173</u>	<u>636</u>	<u>463</u>
Preparación del terreno	53	33	-20
Siembra	37	23	-14
Fertilización	45	28	-17
Fumigación	0	151	151
Limpia o control de malezas	0	75	75
Riego	0	75	75
Cosecha	38	24	-14
Séptimo día	0	91	91
Bonificación incentivo	0	136	136
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>196</u>	<u>196</u>
Cuota patronal	0	43	43
Prestaciones laborales	0	153	153
Costo de producción	1,508	2,167	659
Rendimiento en docenas	210	210	0
Costo unitario	7.18	10.32	3.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.659.00 y en el costo unitario de Q.3.14 por docena, derivado a que los costos según encuesta no incluyen el costo de la mano de

obra familiar, bonificación incentivo, séptimo día y el total de gastos indirectos variables.

A continuación se observa el estado de costo de producción de Repollo para el nivel tecnológico III:

**Cuadro 67**  
**Municipio de Almolonga –departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de repollo - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Expresado en quetzales**

Descripción	Datos encuesta (1.65662 mz.)	Datos imputados (1.65662 mz.)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>11,795</u>	<u>11,795</u>	<u>0</u>
Semilla mejorada	2,121	2,121	0
Abono químico (20-20-0)	2,783	2,783	0
Abono foliar (20-20-0)	663	663	0
Insecticidas (Tambo, Tamaron)	3,710	3,710	0
Fungicidas (Antracol, Mancosev)	2,518	2,518	0
<u>Mano de obra</u>	<u>2,651</u>	<u>6,716</u>	<u>4,065</u>
Preparación del terreno	795	499	-296
Siembra	530	332	-198
Fertilización	795	499	-296
Fumigación	0	1,329	1,329
Limpia o control de malezas	0	665	665
Riego	0	665	665
Cosecha	531	332	-199
Séptimo día	0	959	959
Bonificación incentivo	0	1,436	1,436
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>2,071</u>	<u>2,071</u>
Cuota patronal	0	458	458
Prestaciones laborales	0	1,613	1,613
Costo de producción	14,446	20,582	6,136
Rendimiento en docenas	2,120	2,120	
Costo unitario	6.81	9.71	2.89

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Según el estado financiero anterior la variación entre los costos según encuesta e imputados se debe a la falta de considerar la mano de obra familiar en los costos según encuesta, ya que solamente se incluye la preparación del terreno, siembra, fertilización y cosecha, por lo que se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.6,136.00 y en el costo unitario de Q.2.89 por docena.

Derivado de los cuadros anteriores se puede deducir que para el cultivo de repollo es mas rentable producir en el nivel tecnológico intermedio ya que presenta un costo unitario imputado de Q.9.71 por docena y el nivel tecnológico bajo presenta un costo unitario imputado de Q.10.32.

- **Estado de resultados producción de repollo**

El estado de resultados del cultivo de repollo por nivel tecnológico II, se presenta a continuación:

**Cuadro 68**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de repollo - nivel tecnológico II**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (0.18754 mz.)</b>	<b>Datos imputados (0.18754 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (210 doc. x Q.22.80)	4,788	4,788	0
Costo de producción	1,508	2,167	659
Ganancia bruta en ventas	3,280	2,621	-659
Gastos variables de venta	0	503	503
Ganancia marginal	3,280	2,118	-1,162
Gastos fijos	0	405	405
Ganancia antes de I.S.R.	3,280	1,713	-1,567
Impuesto sobre la renta	1,017	531	-486
Ganancia neta	2,263	1,182	-1,081

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Se determinó que las variaciones que se muestran en el cuadro anterior tienen un efecto en la ganancia de Q 1,081.00 resultado de comparar los costos según encuesta e imputados que incluyen los gastos que los productores no realizan como por ejemplo: prestaciones laborales, cuota patronal I.G.S.S., los gastos variables de venta y los gastos fijos.

El estado de resultados en el nivel tecnológico III del cultivo de repollo que se presenta a continuación se realizó en comparación de los datos según encuesta e imputados para lo cual se refleja una variación que permite analizar las diferencias que existen entre la información proporcionada por los agricultores y los gastos reales que no realizan.

**Cuadro 69**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de repollo - nivel tecnológico III**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002**  
**Expresado en quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta (1.65662 mz.)</b>	<b>Datos imputados (1.65662 mz.)</b>	<b>Variación</b>
Ventas (2,120 doc. x Q.22.80)	48,336	48,336	0
Costo de producción	14,446	20,582	6,135
Ganancia bruta en ventas	33,890	27,754	-6,135
Gastos variables de venta	0	2,451	2,451
Ganancia marginal	33,890	25,303	-8,586
Gastos fijos	0	3,578	3,578
Ganancia antes de I.S.R.	33,890	21,725	-12,164
Impuesto sobre la renta	10,506	6,735	-3,771
Ganancia neta	23,384	14,990	-8,393

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El anterior estado de resultados, muestra que las ventas cubren los costos y gastos de producción, así como, los gastos variables de venta y gastos fijos, obteniendo una variación en la ganancia de Q. 8,393.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados.

- **Relación ganancia – ventas**

Esta relación se obtiene de información del Estado de Resultados después de determinar la ganancia neta, los resultados de la relación ganancia-ventas, se presenta a continuación:

**Cuadro 70**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de repollo**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – ventas**  
**Año: 2001**

Niveles tecnológicos	Datos según encuesta			Datos imputados		
	Ganancia	Ventas	%	Ganancia	Ventas	%
Bajo	2,263/	4,788	47	1,182/	4,788	25
Intermedio	23,384/	48,336	48	14,990/	48,336	31

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El resultado anterior indica que derivado a la comparación de los datos según encuesta e imputados en los niveles tecnológicos bajo e intermedio, se obtiene una variación en la ganancia del 22% y de un 17% respectivamente, por cada quetzal de venta en el cultivo de repollo, esto se debe a la imputación de los costos indirectos variables, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales.

- **Relación ganancia – costos**

Esta relación se obtiene de la información del estado de resultados después de determinar la ganancia neta, las cifras en cada relación y por niveles tecnológicos, se presentan a continuación:

**Cuadro 71**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de repollo**  
**Microfincas**  
**Relación ganancia – costos**  
**Año: 2001**

<b>Niveles tecnológicos</b>	<b>Datos según encuesta</b>			<b>Datos imputados</b>		
	<b>Ganancia</b>	<b>Costos</b>	<b>%</b>	<b>Ganancia</b>	<b>Costos</b>	<b>%</b>
Bajo	2,263/	1,508	150	1,182/	3,075	38
Intermedio	23,384/	14,446	162	14,990/	26,611	56

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El resultado anterior indica que derivado a la comparación de los datos según encuesta e imputados en los niveles tecnológicos bajo e intermedio, se obtiene una variación en la ganancia del 112% y de un 106% respectivamente, por cada quetzal que se invierte para la producción de repollo, esto se debe a la adición de los costos indirectos variables, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas laborales en los datos imputados.

- **Financiamiento de la producción**

Consiste en los recursos económicos a utilizar en el proceso productivo de la actividad agrícola, los cuales se obtienen a través de fuentes internas y externas. Para el año 2001 la producción de repollo se financió de la forma siguiente:

- **Fuentes internas**

Según la investigación realizada, las fuentes internas para el año 2001 permitieron el financiamiento del cultivo de repollo de la siguiente forma: a través del ahorro familiar Q 7,507.00 y del uso de la fuerza de trabajo Q 2,958.00. Las cifras antes mencionadas se reflejan en términos porcentuales así: ahorro

familiar 33% y fuerza de trabajo 13%, lo que indica que el 46% del total de la producción de repollo se realizó por medio de la aplicación de fuentes propias.

- **Fuentes ajenas**

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

- **Prestamistas**

Los prestamistas (usureros) otorgan créditos a los agricultores en forma individual para la producción de repollo y permitieron para el año 2001 el financiamiento de Q. 9,100.00 lo que representa el 40% del total de la producción, a un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés de tres por ciento mensual, como se trata de un crédito extrabancario la única garantía que requiere es la Escritura Pública que ampare la propiedad del terreno del deudor.

- **Sistema bancario**

Se determinó que el sistema bancario para el año 2001 concedió recursos económicos por Q. 2,730.00 que representa el 12% del total de la producción a un plazo no mayor de un año y una tasa de interés del 24% anual, con garantía fiduciaria.

- **Préstamo por cooperativa**

La Cooperativa La Llave, R. L. otorgó créditos el año 2001 principalmente a sus asociados y permitió el financiamiento por un valor de Q 455.00 que representa el 2% del total de la producción, con un plazo de tres a seis meses y una tasa de interés del 24% anual para asociados y el 36% para no asociados. El comité de

créditos es la unidad encargada del análisis de solicitudes de créditos y del otorgamiento de los mismos.

- **Comercialización**

Esta es realizada de manera similar al proceso de comercialización del cultivo de zanahoria por lo que ya se trato con anterioridad. A continuación se describen únicamente los márgenes de comercialización obtenidos en las microfincas, debido a que su precio de venta por docena difiere con relación a los determinados en los demás cultivos.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. En el Municipio, los márgenes más altos los obtienen los intermediarios mayoristas y minoristas ya que por lo general compran a precio bajo y al momento de distribuirlos lo venden a un precio más alto. A continuación se presentan los márgenes de comercialización del repollo:

**Cuadro 72**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Márgenes de comercialización, cultivo de repollo**  
**en quetzales, por docenas**  
**Año: 2001**

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento de inversión	Participación
Productor	8.05					29%
Intermediario	22.80	14.75	1.50	13.25	164.60	53%
Transporte			0.75			
Carga/descarga			0.50			
Piso de plaza			0.25			
Mayoristas	25.00	2.20	1.50	0.70	3.07	7%
Transporte			0.75			
Carga/descarga			0.50			
Piso de plaza			0.25			
Minoristas	28.00	3.00	2.50	0.50	2.00	11%
Transporte			1.50			
Otros gastos			1.00			
Precio venta						
Consumidor fin.	28.00					
		19.95				100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior observa que el margen bruto de comercialización es de Q.19.95, por cada docena de repollo, esto indica que de Q.28.00 que paga el consumidor final, existe un margen de 71% con relación al precio de venta del productor que es de Q.8.05.

La producción de cilantro es rentable para el intermediario y el productor ya que la participación en el proceso de comercialización es de 53% para el intermediario, mientras que el productor un 29%, el mayorista un 7% y el minorista tiene un 11%. Con base en lo anterior, la mayor parte del dinero que el consumidor final paga por una docena de repollos, le queda al intermediario y al productor, el resto se distribuye entre el mayorista y el minorista, para que

éstos se mantengan motivados en comprar y distribuir el producto y con ello asegurar la venta de producción de repollo.

- **Organización**

En lo que respecta a este tema, fue abordado en el apartado respectivo del cultivo de zanahoria por tener características similares.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

En el municipio de Almolonga, existen varias clases de artesanos, que se dedican en forma individual a labores inherentes a estos oficios que se han transmitido de generación en generación, ya sea de forma empírica o con cierto grado de conocimientos y técnicas específicas de cada área. Del total de la población una minoría se dedica a la actividad artesanal debido a las características agrícolas del Municipio.

#### **3.1 MICROEMPRESA O PEQUEÑA EMPRESA**

Es aquella unidad permanente de producción de bienes o servicios en la que no hay separación de trabajo y capital; una parte importante de las actividades del proceso de producción es realizada por operarios con herramientas simples, que en su mayoría ejecutan más de una de ellas, este tipo de artesanos realizan su trabajo por lo regular por herencia de padres a hijos.

##### **3.1.1 Tecnología aplicada**

Los productores de la microempresa utilizan tecnología simple, los procesos productivos son realizados por medio de herramientas manuales y carecen de información elemental sobre la tecnología del sector productiva, además, no han recibido ninguna asesoría técnica, su formación es empírica y su fuerza de trabajo es familiar.

#### **3.2 ACTIVIDADES PRINCIPALES**

Dentro de las actividades que se realizan en el Municipio se mencionan las siguientes: panadería, herrería, sastrería, blockera y zapatería.

Para analizar cada una de las actividades artesanales a nivel de microempresa, se clasificaron según su producción, por su orden de importancia se presentarán detalladamente cada uno de los productos artesanales:

### **3.2.1 Panaderías**

Las panaderías existentes en el municipio de Almolonga, representan gran beneficio para el desarrollo económico del mismo ya que contribuye a mejorar el nivel de vida de los habitantes a través de la producción de pan, principalmente francés y dulce.

#### **3.2.1.1 Volumen y valor de la producción**

Las panaderías ocupan el primer lugar dentro de las actividades artesanales del Municipio, representan el 38.81% de la producción, el volumen de producción anual de pan dulce es de 2,520,000 unidades, el valor de la producción es de Q.511,227.00 y pan francés de 2,142,000 unidades y un valor de producción de Q.341,155.00.

#### **3.2.1.2 Costo de producción**

Para determinar el costo de producción artesanal se tomó el criterio de utilizar el sistema de costeo directo el cual considera solo aquellos costos y gastos que varían de acuerdo al volumen de producción. El costo directo de producción se integra por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

El costo directo de producción de la actividad de “Panadería”, se presenta en los subproductos; pan dulce y pan francés, en microempresa y por el rendimiento anual que obtienen los negocios que se dedican a esta rama en el municipio de Almolonga; se aplicó costos según datos de encuesta y costos imputados, como se presenta a continuación:

- Producción de pan dulce (microempresa)

**Cuadro 73**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de pan dulce**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Costos encuesta (2,520,000 unidades)	Costos imputados (2,520,000 unidades)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>386,852</u>	<u>386,852</u>	<u>0</u>
Levadura	20,790	20,790	0
Azúcar	64,260	64,260	0
Manteca	91,476	91,476	0
Esencia	5,670	5,670	0
Harina	170,100	170,100	0
Sal	630	630	0
Huevos	16,065	16,065	0
Royal	17,861	17,861	0
<u>Mano de obra</u>	<u>50,400</u>	<u>90,728</u>	<u>40,328</u>
A destajo	50,400	69,728	19,328
Bonificación incentivo	0	21,000	21,000
<u>Costos indirectos</u>	<u>6,300</u>	<u>33,647</u>	<u>27,347</u>
Energía eléctrica	6,300	6,300	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	21,302	21,302
Cuota patronal I.G.S.S. 8.67%	0	6,045	6,045
Costo de producción	443,552	511,227	67,675
Rendimiento en unidades	2,520,000	2,520,000	0
Costo unitario	0.17601	0.20287	0.02686

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

- **Producción de pan francés (microempresa)**

**Cuadro 74**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de pan francés**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

<b>Concepto</b>	<b>Costos encuesta (2,142,000 unidades)</b>	<b>Costos imputados (2,142,000 unidades)</b>	<b>Variación</b>
Insumos	216,780	216,780	0
Levadura	13,860	13,860	0
Azúcar	3,428	3,428	0
Manteca	28,586	28,586	0
Harina	170,100	170,100	0
Sal	806	806	0
<u>Mano de obra</u>	<u>50,400</u>	<u>90,728</u>	<u>40,328</u>
A destajo	50,400	69,728	19,328
Bonificación incentivo	0	21,000	21,000
<u>Costos indirectos</u>	<u>6,300</u>	<u>33,647</u>	<u>27,347</u>
Energía eléctrica	6,300	6,300	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	21,302	21,302
Cuota patronal I.G.S.S. 8.67%	0	6,045	6,045
Costo de producción	273,480	341,155	67,675
Rendimiento en unidades	2,142,000	2,142,000	0
Costo unitario	0.12768	0.15927	0.03159

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

**Cuadro 75**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de pan dulce y francés**  
**Estado de costo directo de producción consolidado**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
Insumos	603,632	603,632	0
Mano de obra	100,800	181,456	80,656
Costos indirectos variables	12,600	67,294	54,694
Costo de producción	717,032	852,382	135,350

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

Las variaciones en los costos de producción de la actividad de panadería se deben a la imputación de los costos de bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuota patronal, situación que disminuye los resultados por Q. 135,350.00 y afecta a los artesanos que se dedican a esta actividad por las ventas mínimas y los costos elevados que reducen los márgenes de ganancia.

### **3.2.1.3 Estado de resultados**

El Estado de resultados muestra las operaciones de ingresos, costos, gastos y resultados financieros de una actividad productiva, efectuadas normalmente en un año.

El Estado de resultados de la producción de panadería, subproductos pan dulce y pan francés, microempresa, se presenta a continuación:

**Cuadro 76**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de panadería**  
**Estado de resultados**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Datos encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	1,165,500	1,165,500	0
(-) Costo de producción	717,032	852,382	135,350
Ganancia marginal	448,468	313,118	-135,350
(-) Gastos fijos	92,540	92,540	0
Ganancia antes del impuesto	355,928	220,578	-135,350
Impuesto sobre la renta	110,338	68,379	-41,959
Ganancia neta	245,590	152,199	-177,309

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

El cuadro anterior indica que existe una variación en la ganancia de Q.177,309.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

#### **3.2.1.4 Relación ganancia - ventas**

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – ventas en la microempresa, indican que por cada quetzal de ventas se obtiene un porcentaje de ganancia.

**Cuadro 77**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de panadería**  
**Relación ganancia - ventas**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Ventas	
Datos encuesta	245,590	/ 1,165,500	21
Datos imputados	152,199	/ 1,165,500	13

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – ventas en el tecnología aplicada, indican que existe un ocho por ciento de ganancia mayor en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor artesanal de pan percibe una ganancia inferior a la que el estima, por lo que se ve afectado su ingreso familiar.

### 3.2.1.5 Relación ganancia - costos

La relación ganancia costos se obtiene de información del Estado de resultados después de determinar la ganancia neta, las cifras determinadas en cada relación, se presentan a continuación:

**Cuadro 78**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de panadería**  
**Relación ganancia - costos**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Costos	
Datos encuesta	245,590 /	809,572	30
Datos imputados	152,199 /	944,922	16

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – costo en la microempresa, indican que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia de 14% con relación a los datos imputados.

### 3.2.1.6 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento constituyen los medios para la obtención de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proceso productivo en la rama artesanal de panadería y que se detallan a continuación:

### **Fuentes internas**

Son los recursos económicos que el artesano dispone sin necesidad de acudir al mercado financiero. Según investigación realizada en el Municipio las fuentes internas para la actividad de panadería provienen principalmente de la fuerza de trabajo y el ahorro familiar a través de los recursos económicos que los agricultores perciben de actividades mercantiles o recursos del exterior.

En este sentido para el año 2001 el total de la producción de panadería fue financiada la forma siguiente: la aplicación de fuerza de trabajo familiar permitió el financiamiento del 20.91 % que equivale a Q 149,931.39 y el ahorro familiar financió el 25.56% equivalente a Q 183,273.38

### **Fuentes externas**

Son los recursos financieros que provienen de las operaciones generadas por instituciones ajenas a las unidades productivas. Para el año 2001 del total de la producción de panadería los proveedores permitieron el 53.53 % equivalente a Q 383,827.23, como alternativa de financiamiento externo.

#### **3.2.1.7 Comercialización**

Debido a que la actividad económica que predomina en el Municipio es la agricultura, ésta absorbe casi la totalidad de la población económicamente activa (PEA). Sin embargo, las empresas artesanales representa el 1.51% de los ingresos de la muestra investigada y las mismas son de tipo familiar.

La comercialización de las artesanías es simple, no hay intermediarios puesto que la venta es directa del productor al consumidor final.

#### **Proceso de comercialización:**

Las fases que se establecieron en la comercialización son las siguientes:

- **Concentración**

Las panaderías no mantienen existencia de producto ya que este se vende recién horneado. El ciclo se inicia en la mañana y el pan está listo para su venta desde el medio día, hasta las nueve de la noche.

- **Equilibrio**

En lo que se refiere al pan, la producción se fija por la experiencia del productor respecto a volumen y tipos de pan que requieren sus clientes. No existe una programación, ya que el segmento de mercado que abarcan únicamente aumenta en función del crecimiento vegetativo de la población o disminuye si eventualmente ingresa al mercado un competidor industrial con ventajas para el consumidor. En estas condiciones existe equilibrio entre la oferta y la demanda del pan.

- **Dispersión**

La distribución del pan se realiza directamente del productor al consumidor final, no hay repartidores ni distribuidores. La clientela acude siempre al establecimiento.

### **Análisis de la comercialización**

La comercialización de las artesanías se caracteriza por :

#### **Instituciones de la comercialización**

Los entes que participan en la comercialización del pan son el productor y el consumidor final. los consumidores incluso los situados en aldeas de la periferia, acuden a comprar el pan a los establecimientos productores.

#### **Estructura de la comercialización**

El mercado de la panadería se clasifica como un oligopolio limitado de oferta, por sus características siguientes: Existen muchos demandantes (compradores) y pocos oferentes (panaderías), la producción de pan es homogénea en las

cuatro panaderías (tamaño, peso, color, sabor y formas), los horarios de producción también son homogéneos, el precio del pan no tiene variaciones de un establecimiento a otro, ni por el tipo de pan (francés o dulce).

### **Funciones de la comercialización**

Las características de las funciones durante la comercialización de la producción de pan son :

- **Funciones de intercambio**

En la compraventa de las artesanías se utiliza el método por descripción, el cual consiste en la definición de las características del artículo a fabricar según medidas, forma, color y calidad del producto, para establecer las condiciones de la negociación. Los precios del producto están determinados más por factores externos (precios de la competencia) que por aspectos internos, ya que los costos de producción empíricamente calculados no son una base para definir el precio.

- **Funciones físicas**

Las panaderías estiman con base a la experiencia, el volumen de la producción diaria para satisfacer la demanda; únicamente utilizan canastas y vitrinas para almacenar, exhibir y proteger el producto.

- **Funciones auxiliares**

El financiamiento de la comercialización de las artesanías, es exclusivamente con recursos del productor, y es él quien absorbe los gastos que la mismas ocasionan. Según la investigación realizada no se ha utilizado crédito para financiar la comercialización de éstas.

### **Información de precios y mercado**

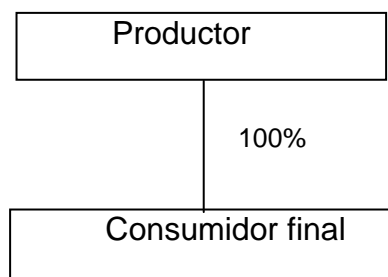
Los productores, poseen bajo nivel de escolaridad; por lo tanto desconocen estrategias de mercadeo y por ello no utilizan métodos de investigación de mercados. La única forma que usan es la entrevista con sus competidores de la zona.

- **Canales de comercialización**

Todos los artesanos producen para el mercado local y utilizan un canal corto, ya que la distribución es directa. En este caso el productor obtiene mayor participación en las ganancias, ya que no hay intermediarios.

La gráfica siguiente presenta la ruta de comercialización de las artesanías :

**Gráfica 5**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Canal de comercialización de artesanías**  
**Año: 2001**



Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2001

- **Márgenes de comercialización**

En la producción de pan no utilizan canales ni márgenes de comercialización, debido a que el productor no tiene que incurrir en gastos de almacenamiento o transporte. El productor obtiene mayor rendimiento de la inversión y participación; esto beneficia al consumidor ya que los precios no se incrementan por los márgenes de intermediación.

- **Factores de diferenciación**

El pan elaborado en Almolonga mantiene sus características de calidad, tamaño, precio, frescura, sabor y precio, factores que lo hacen competir en el mercado.

### **3.2.1.8 Organización**

De acuerdo a la investigación de campo se verificó que existen siete panaderías ubicadas en el área central del municipio de Almolonga y no existe una organización formal que dé soporte a la producción del pan, sin embargo la comunidad se encuentra organizada de manera informal que en este caso es la familia.

Para brindar una mejor explicación de la situación actual de la organización de la producción de pan en el Municipio.

### **Planeación**

Según el estudio realizado en el municipio de Almolonga se determinó que, los productores de pan se encuentran organizados en grupos familiares en donde el jefe de familia y los hijos ayudan con las labores artesanales, los encuestados señalaron que la planeación la ejecutan de manera verbal, la base que poseen es la experiencia que se transmite de generación en generación, se define ¿Qué producto?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, y ¿Quién lo producirá?.

### **Objetivos**

Se estableció que los pobladores del Municipio tienen objetivos definidos, estos son: a) Satisfacer las necesidades del consumidor a través de servir un pan de sabor y calidad.

## **Procedimientos**

Los productores del área investigada realizan procedimientos lógicos de las actividades artesanales para desempeñar correctamente el proceso productivo del pan, llevan una secuencia de la preparación del producto para obtener competencia en el mercado a un mejor precio.

Los procedimientos que se desarrollan dentro de la organización están dirigidos por el jefe del hogar representado por el padre de familia quien tiene la mayor parte de conocimientos y experiencia en los mismos.

## **Programas**

Este tipo de productores no cuentan con un programa específico para elaborar el pan, simplemente lo elaboran una vez al día.

## **Organización**

Los productores del municipio de Almolonga se encuentran integrados por grupos familiares. La organización está formada por grado de parentesco en primer grado de consanguinidad. Sin embargo algunos de ellos tienden a contratar mano de obra para la preparación del pan.

Por las características del sistema se estableció que es lineal, posee las ventajas de ser sencillo y claro, de mejor utilidad para la pequeña empresa, de rápida acción y no existen conflictos de autoridad.

## **División de trabajo**

Se logró determinar que en el municipio de Almolonga existe organización, en donde se da una separación de las actividades productivas del grupo familiar donde desempeñan las funciones de acuerdo a los conocimientos y experiencia que posean, con ello se optimiza el trabajo del proceso productivo. El jefe de la organización, es la persona que asigna las tareas a los miembros y es el que realiza las primeras tareas del proceso productivo tales como, la preparación de la harina, azúcar, sal, moldes, etc.

### **Jerarquía de puestos**

Por medio de la entrevista en la investigación de campo se logró establecer que existen dos niveles jerárquicos el administrativo y operativo, donde el administrativo ubica al padre como la persona que dirige la organización y el operativo es donde se encuentran madre e hijos y en algunas ocasiones personas contratadas para realizar funciones específicas. De lo anterior se determinó que el padre es la máxima autoridad, el hijo, madre o contratado son subordinados.

### **Departamentalización**

En la organización familiar, existen tres secciones, en las que el esposo es el jefe superior y es responsable del proceso productivo y la compra de insumos, en la segunda sección participan madre e hijos quienes realizan actividades de preparación y por último la venta del pan.

### **Funciones**

Se pudo determinar que cada miembro de la organización familiar tiene a su cargo ciertas funciones específicas a desarrollar dentro del proceso productivo de las cuales podemos mencionar las siguientes:

Padre:	Dirigir la organización Supervisar las diferentes etapas del proceso productivo Comprar los insumos
Los hijos/ Contratados:	Brindar apoyo a las actividades que el padre realiza y Hacer el pan.
Madre:	Es encargada de brindar el apoyo al esposo así como a los hijos, la mujer también juega un papel importante al momento de vender el producto en su tienda.

## **Integración**

En la organización de tipo familiar se integran los recursos humanos, financieros y materiales de acuerdo a los conocimientos en el proceso de producción del pan.

### **Integración del recurso humano**

Según la técnica de la observación y la entrevista en el estudio de campo realizado en el Municipio se determina que el proceso de incorporar a los miembros del grupo familiar se realiza de manera informal, por inducir a todos los miembros varones a partir de los 10 años a que desempeñen una tarea en la organización para que con el paso del tiempo adquieran conocimientos en la rama de la panadería y en la mayoría de las oportunidades podría ser una valiosa ayuda en la organización familiar.

Con relación a la capacitación el jefe de familia proporciona información necesaria a cada miembro para desempeñar las actividades del proceso productivo. Cuando se refiere a desarrollo en esta fase se enseña a cada persona el manejo del equipo que emplea para la producción del pan.

### **Integración de recursos materiales**

En este estudio se determinó que todos los productores de pan cuentan con medios materiales para poder desarrollar sus actividades productivas en la panadería, tales como bandejas, espátulas, cucharones, horno de adobe, bolsas para el empaque, etc.

### **Integración de recursos financieros**

Los recursos financieros que se invierten, para sufragar los gastos de producción del pan son propios del productor donde generalmente siempre cuentan con el capital disponible para la inversión, la cual es muy poco por la cantidad de pan que se hace.

### **Dirección**

Esta función esta a cargo del padre de familia, es la persona que representa la máxima autoridad de la organización familiar, a través de las instrucciones que transmite a los demás miembros del grupo familiar, se logran los objetivos que se persiguen durante el proceso productivo.

### **Liderazgo**

El tipo de liderazgo encontrado en la organización familiar es democrático, porque el padre de familia toma en consideración las sugerencias hechas por el resto de personas del núcleo familiar, se reúnen cuando sea necesario para discutir cualquier situación que se dé en el proceso de producción y poder dar posibles soluciones en beneficio de todos.

### **Comunicación**

El medio de comunicación utilizado por los productores de pan del municipio de Almolonga es oral debido a que es una organización sencilla y el desarrollo de las funciones las hacen en conjunto.

### **Motivación**

Los productores de pan cuenta con la motivación de vender el producto para poder producir al siguiente día, debido a que el trabajo es fácil de hacer, para que la organización familiar sea beneficiada.

### **Autoridad y toma de decisiones**

El jefe de familia es la máxima autoridad en la empresa familiar por ser la persona que posee mayor número de conocimientos, también se ha determinado que se toma en consideración la opinión de la familia para poder tomar la mejor decisión en bien de todos.

## **Supervisión**

En la organización familiar la supervisión la hace el jefe de familia quien se encarga de vigilar las tareas que realizan los demás, verifica de manera directa que se ejecuten las diferentes etapas del proceso productivo para obtener resultados satisfactorios.

## **Control**

Se identificó que los productores de pan no cuentan con registros de sus gastos, todo lo llevan en forma empírica o en su mente, algunos de ellos carecen de conocimientos para llevar un control por escrito, únicamente tienen conocimiento del costo de los insumos, mano de obra contratada e inconscientemente toman en cuenta todos aquellos gastos realizados durante el proceso productivo para poder calcular su precio de venta y poder determinar su ganancia o pérdida.

### **3.2.2 Herrerías**

En cuanto a las herrerías se determinó que son de suma importancia para el desarrollo del Municipio, tanto económico como cultural, debido a que el crecimiento en la población y vivienda que se vive actualmente requiere de unidades productivas que transformen el hierro y los metales.

#### **3.2.2.1 Volumen y valor de la producción**

Este es el segundo producto por orden de importancia, representa el 34.53% de la producción artesanal del Municipio, el volumen de producción anual es de 480 puertas de metal con un valor de Q.245,193.00; 48 portones con un valor de Q. 122,265.00 y 1,920 balcones con un valor de Q. 390,753.00.

#### **3.2.2.2 Costo de producción**

El costo directo de producción de la actividad de “Herrería”, se presenta en los subproductos; puertas, portones y balcones, en la microempresa, así también, por el rendimiento anual que obtienen los negocios que se dedican a esta rama

en el municipio de Almolonga; se aplicó costos según datos de encuesta y costos imputados, como se presenta a continuación:

- **Producción de puertas (microempresa)**

**Cuadro 79**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de puertas**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año:2001**  
**Cifras en quetzales**

<b>Concepto</b>	<b>Costos encuesta (480 unidades)</b>	<b>Costos imputados (480 unidades)</b>	<b>Variación</b>
<u>Insumos</u>	<u>177,000</u>	<u>177,000</u>	<u>0</u>
Angular de 1 1/4 x 1/8	18,720	18,720	0
Tubo cuadrado de 1 1/4	20,160	20,160	0
Tubo abierto de 5/8	10,440	10,440	0
Lamina lisa 3/64" de 3 x 6'	29,760	29,760	0
Chapa	62,400	62,400	0
Bisagras	5,040	5,040	0
Electrodo	6,720	6,720	0
Pintura de aceite	10,200	10,200	0
Solvente	3,000	3,000	0
Disco de pulir	1,440	1,440	0
Sierras	9,120	9,120	0
<u>Mano de obra</u>	<u>28,800</u>	<u>51,845</u>	<u>23,045</u>
A destajo	28,800	39,845	11,045
Bonificación incentivo	0	12,000	12,000
<u>Costos indirectos</u>	<u>720</u>	<u>16,348</u>	<u>15,628</u>
Energía eléctrica	720	720	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	12,173	12,173
Cuota patronal I.G.S.S. 8.67%	0	3,455	3,455
Costo de producción	206,520	245,193	38,673
Rendimiento en unidades	480	480	0
Costo unitario	<u>430.25</u>	<u>510.82</u>	<u>80.57</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

- Producción de portones ( microempresa)

**Cuadro 80**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de portones**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Costos encuesta (48 unidades)	Costos imputados (48 unidades)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>54,072</u>	<u>54,072</u>	<u>0</u>
Angular de 1 1/4 x 1/8	2,808	2,808	0
Tubos proceso 1"	15,840	15,840	0
Angulares de 3/14 x 1/8	7,056	7,056	0
Lamina lisa 3/64" de 3 x 6'	8,928	8,928	0
Chapa	6,240	6,240	0
Bisagras	2,016	2,016	0
Electrodo	3,360	3,360	0
Pintura de aceite	4,080	4,080	0
Solvente	1,200	1,200	0
Disco de pulir	720	720	0
Sierras	1,824	1,824	0
<u>Mano de obra</u>	<u>28,800</u>	<u>51,845</u>	<u>23,045</u>
A destajo	28,800	39,845	11,045
Bonificación incentivo	0	12,000	12,000
<u>Costos indirectos</u>	<u>720</u>	<u>16,348</u>	<u>15,628</u>
Energía eléctrica	720	720	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	12,173	12,173
Cuota patronal I.G.S.S. 8.67%	0	3,455	3,455
Costo de producción	83,592	122,265	38,673
Rendimiento en unidades	48	48	0
Costo unitario	1,742	2,547	806

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

- Producción de balcones (microempresa)

**Cuadro 81**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de balcones**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Costos encuesta (1920 unidades)	Costos imputados (1920 unidades)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>322,560</u>	<u>322,560</u>	<u>0</u>
Hierros de 1/2 x 1/2	126,720	126,720	0
Planos de 1/2 x 1/8	40,320	40,320	0
Electrodo	26,880	26,880	0
Sierras	18,240	18,240	0
Pintura de aceite	40,800	40,800	0
Disco de pulir	57,600	57,600	0
Solvente	12,000	12,000	0
<u>Mano de obra</u>	<u>28,800</u>	<u>51,845</u>	<u>23,045</u>
A destajo	28,800	39,845	11,045
Bonificación incentivo	0	12,000	12,000
<u>Costos indirectos</u>	<u>720</u>	<u>16,348</u>	<u>15,628</u>
Energía eléctrica	720	720	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	12,173	12,173
Cuota patronal I.G.S.S. 8.67%	0	3,455	3,455
Costo de producción	352,080	390,753	38,673
Rendimiento en unidades	1,920	1,920	0
Costo unitario	183.38	203.52	20.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

**Cuadro 82**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de puertas, portones y balcones**  
**Estado de costo directo de producción consolidado**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

<b>Concepto</b>	<b>Costos encuesta</b>	<b>Costos imputados</b>	<b>Variación</b>
Insumos	553,632	553,632	0
Mano de obra	86,400	155,535	69,135
Costos indirectos variables	2,160	49,044	46,884
Costo de producción	<u>642,192</u>	<u>758,211</u>	<u>116,019</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

El cuadro anterior refleja las variaciones en los costos de producción de la actividad de herrería que refleja un 18% de incremento al comparar los costos de la encuesta y los imputados, variación que contribuye a que los ingresos de los herreros sean inferiores a los estimados, afectando su economía.

### **3.2.2.3 Estado de resultados**

El Estado de resultados de la actividad de herrería, en los subproductos puertas, portones y balcones en la microempresa, se presenta a continuación:

**Cuadro 83**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de herrería**  
**Estado de resultados**  
**Año: 2003**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Datos encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	878,400	878,400	0
(-) Costo directo de producción	642,192	758,211	116,019
Ganancia marginal	236,208	120,189	-116,019
(-) Gastos fijos	59,320	59,320	0
Ganancia antes del impuesto	176,888	60,869	-116,019
Impuesto sobre la renta	54,835	18,869	-35,966
Ganancia neta	122,053	42,000	-151,985

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El cuadro anterior indica que existe una variación en la ganancia de Q.151,985.00 por la comparación de los datos según encuesta con los imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

### 3.2.2.4 Relación ganancia-ventas

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – ventas en la microempresa, indican que por cada quetzal de ventas se obtiene un porcentaje de ganancia igual al que se presenta en cada caso y producto.

**Cuadro 84**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de herrería**  
**Relación ganancia - ventas**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Ventas	
Datos encuesta	122,053	/ 878,400	14
Datos imputados	42,000	/ 878,400	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – ventas en la microempresa, indican que por cada quetzal de inversión en las ventas los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia de 9% con relación a los datos imputados.

### 3.2.2.5 Relación ganancia - costo

La relación ganancia costos se obtiene de información del estado de resultados después de determinar la ganancia neta.

**Cuadro 85**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de herrería**  
**Relación ganancia - costos**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Costos	
Datos encuesta	122,053 /	701,512	17
Datos imputados	42,000 /	817,531	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – costo en la microempresa, indican que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia de 12% con relación a los datos imputados.

### 3.2.2.6 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento constituyen los medios para la obtención de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proceso productivo en la rama artesanal de herrería y que se detallan a continuación:

#### Fuentes internas

Son los recursos económicos que el artesano dispone sin necesidad de acudir al mercado financiero. Las fuentes internas para la actividad de herrería provienen principalmente de la fuerza de trabajo y el ahorro familiar.

En este sentido para el año 2001 del total de la producción de panadería el financiamiento se obtuvo de la forma siguiente: la aplicación de fuerza de trabajo familiar permitió el 17.46 % que equivale a Q 112,126.72 y el ahorro familiar financió el 25.69% equivalente a Q 164,979.12.

### **Fuentes externas**

Son los recursos financieros que provienen de las operaciones generadas por instituciones ajenas a las unidades productivas. Para el año 2001 del total de la producción de herrería los proveedores permitieron el 56.85 % equivalente a Q 365,086.16, como alternativa de financiamiento externo.

#### **3.2.2.7 Comercialización**

La comercialización de los productos que se fabrican de herrería se realiza a través del proceso de la comercialización, siendo el siguiente:

- **Concentración**

Las herrerías no mantienen existencia de los artículos que elaboran, ya que son fabricados mediante pedidos realizados por los clientes.

- **Equilibrio**

En lo que se refiere a las herrerías, la producción se fija con base en los pedidos que requieren los clientes y en proporción directa con las casas que se construyen o en las que se realizan remodelaciones de manera que no existe una programación, debido a que depende de la demanda de los artículos de la herrería. En estas condiciones existe equilibrio entre la oferta y la demanda de los artículos de herrería.

- **Dispersión**

En lo que a herrería se refiere, la distribución de las puertas, balcones o portones se realiza directamente del fabricante al cliente, no existen distribuidores.

### **Análisis de la comercialización**

Las personas que participan en la comercialización de las herrerías son el productor y el cliente quien realiza sus pedidos directamente al taller de su elección.

### **Estructura de la comercialización**

La fabricación de los artículos de la herrería es heterogénea (medidas, forma y color), el precio varía de un establecimiento a otro, por el tipo de materiales que se utilizan.

### **Funciones de la comercialización**

Dentro de las funciones físicas, las herrerías estiman el volumen de la producción con base a los pedidos realizados por los clientes; únicamente almacenan los artículos recién fabricados, por un período de tiempo corto mientras el cliente los recoge, no tienen artículos en exhibición.

### **Operaciones de la comercialización**

Los factores de diferenciación que existen entre los diferentes artículos fabricados por las distintas herrerías son básicamente las medidas, color, forma y la calidad.

### **3.2.2.8 Organización**

Conforme la técnica de la encuesta y la entrevista se estableció que en el municipio de Almolonga los artesanos que se dedican a la herrería cuentan con

una organización de carácter informal, la cual se describe a continuación a través del análisis del proceso administrativo.

### **Planeación**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio realizado en el Municipio, se determinó que los herreros realizan su planeación en forma verbal, y tienen como base la experiencia que poseen y que transmiten a las dos personas que regularmente contratan como ayudantes para poder llevar a cabo los trabajos que sus clientes soliciten, se define ¿Qué materiales se utilizarán?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, y ¿Quién lo hará?.

Entre los productos principales que son elaborados dentro del Municipio se pueden mencionar: Puertas, balcones, barandas y portones.

### **Objetivos**

Se estableció que los pobladores del Municipio tienen objetivos definidos, que son:

- a) Lograr una buena cantidad de trabajos durante cada mes, para que los miembros del taller puedan obtener ingresos altos.
- b) Ahorrar dinero para poder cubrir gastos durante las temporadas que no hay mucho trabajo.

### **Organización**

Los herreros del municipio de Almolonga se encuentran organizados en grupos de tres personas. La organización está formada por el jefe que normalmente es el dueño y que es la persona con más experiencia en el oficio, y dos ayudantes que son dirigidos por el jefe.

Por las características que muestra, el sistema de organización que utilizan es el sistema lineal, porque presenta las ventajas de ser sencillo y claro, de mejor

utilidad para la pequeña empresa, de rápida acción y no existen conflictos de autoridad.

### **División del trabajo**

Los resultados de la investigación reflejan que dentro de la organización de las herrerías se da una separación de las actividades productivas a cada miembro del grupo, donde desempeñan las funciones de acuerdo a los conocimientos y experiencia que posean. El jefe de la organización, es la persona que asigna las tareas a los miembros, es el que coordina las tareas que cada producto conlleve dentro del proceso de producción, los más comunes: corte de materiales, pulido, pintado etc.

### **Jerarquía de puestos**

Con base en la investigación se estableció que existen dos niveles jerárquicos que son: el administrativo y operativo, donde el administrativo ubica al dueño y jefe del taller, quien dirige la organización y representa a la máxima autoridad, y el nivel operativo que es conformado por los ayudantes contratados.

### **Departamentalización**

En la organización artesanal de la herrería, existen dos secciones en las que el jefe es responsable de la compra de materiales y del proceso productivo, mientras que en la segunda sección participan los ayudantes quienes realizan actividades relativamente fáciles de acuerdo a la experiencia que van a adquirir.

### **Funciones**

Se observó que cada miembro de la organización tiene a su cargo ciertas funciones específicas que desarrolla dentro del proceso productivo, estas son:

Jefe :	Dirigir la organización
	Supervisar las diferentes etapas del proceso productivo

	Compra de materiales para la producción
	Pago de sueldos al personal
Ayudantes:	Corte de materiales
	Soldadura de piezas
	Pintura y entrega de trabajos.

### **Integración**

En la organización artesanal se integran los recursos humanos, financieros y materiales de acuerdo a los conocimientos que posea el dueño del taller.

### **Integración del recurso humano**

Se establece con base en el estudio de campo realizado, que el proceso para incorporar al personal dentro del taller se realiza en forma verbal, además de recibir una capacitación por parte del jefe donde se le proporciona a cada miembro la información necesaria para desempeñar las actividades en forma eficiente, así como el manejo del equipo que emplean para el desempeño de sus labores.

### **Integración de recursos materiales**

Se comprobó que todos los artesanos herreros cuentan con los medios materiales para poder desarrollar sus actividades productivas tales como: Sierras, escuadras, metros, martillos, electrodos, etc y equipo como maquinas de soldadura eléctrica, pulidoras, etc.

### **Integración de recursos financieros**

Los recursos financieros que se invierten para sufragar los gastos de la producción, son propios de los artesanos y son producto de ganancias anteriores o ahorros.

### **Dirección**

Esta etapa se encuentra a cargo del dueño y jefe de la empresa, es la persona que representa la máxima autoridad de la organización, y a través de las instrucciones que transmite a los demás miembros del grupo, se logran los objetivos que se persiguen durante el proceso productivo.

### **Liderazgo**

El tipo de liderazgo encontrado en la organización es democrático, porque el jefe toma en consideración las sugerencias hechas por el resto de personas que laboran con él, se reúnen cuando sea necesario para discutir cualquier situación que se dé en el proceso de producción y poder dar posibles soluciones en beneficio de todos.

### **Comunicación**

Se estableció que el medio de comunicación utilizado por los productores del municipio de Almolonga es oral, razón por la cual en algunas ocasiones se distorsiona la asignación de tareas al resto del grupo.

### **Motivación**

Se determinó en el estudio de campo, que los productores tienen como fuente de motivación, la obtención de productos de buena calidad, lo que implica una mejor fuente de ingresos.

### **Autoridad y toma de decisiones**

El jefe es la máxima autoridad en la empresa por ser el propietario de la misma y la persona que posee mayor número de conocimientos, la que toma las decisiones y que asigna responsabilidades a cada uno de los integrantes del negocio.

### **Supervisión**

Dentro de la organización artesanal la supervisión la hace el jefe del taller, quien se encarga de vigilar las tareas que realizan los demás, verifica de manera directa cada actividad y supervisa que se ejecuten las diferentes etapas del proceso productivo para obtener resultados satisfactorios.

### **Control**

En la investigación de campo realizada se identificó que los productores llevan registros de gastos en forma mental y empírica, ya que algunos de ellos carecen de conocimientos para llevar un control por escrito, por lo que toman en cuenta únicamente el costo de los insumos, mano de obra contratada y algunos gastos realizados durante el proceso productivo que a la vez les sirven para poder calcular su precio de venta y poder determinar su ganancia o pérdida.

### **3.2.3 Sastrería**

En el área del vestuario de los pobladores del Municipio las sastrerías juegan un papel muy importante en cuanto a la aportación de ingresos económicos y fuentes de empleo.

#### **3.2.3.1 Valor y volumen de la producción**

Esta artesanía ocupa el tercer lugar entre las cinco principales que existen en el Municipio. El valor de la producción representa el 18.89% del total de la producción artesanal, el volumen de la producción es de 4,224 unidades de pantalones para caballero al año, el valor de la producción asciende a Q.414,784.00.

#### **3.2.3.2 Costo de producción**

El costo directo de producción de la actividad de "Sastrería", se presenta en el subproducto pantalones para caballero; en la microempresa y por el rendimiento anual que obtienen las unidades productivas que se dedican a esta rama en el

municipio de Almolonga; se aplicó costos según datos de encuesta y costos imputados, como se presenta a continuación:

**Cuadro 86**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de pantalones para caballero**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Costos encuesta (4224 unidades)	Costos imputados (4224 unidades)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>275,616</u>	<u>275,616</u>	<u>0</u>
Tela tejin	240,768	240,768	0
Broches	3,168	3,168	0
Botones 4 agujeros	3,168	3,168	0
Hilo	2,112	2,112	0
Manta	19,008	19,008	0
Cierre de 18 cms	6,336	6,336	0
Tiza	1,056	1,056	0
<u>Mano de obra</u>	<u>158,400</u>	<u>103,690</u>	<u>-54,710</u>
A destajo	158,400	79,690	-78,710 (*)
Bonificación incentivo	0	24,000	24,000
<u>Costos indirectos</u>	<u>4,224</u>	<u>35,478</u>	<u>31,254</u>
Energía eléctrica	4,224	4,224	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	24,345	24,345
Cuota patronal I.G.S.S. 8.67%	0	6,909	6,909
Costo de producción	438,240	414,784	-23,456
Rendimiento en unidades	4,224	4,224	0
Costo unitario	103.75	98.20	-5.55

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

(\*) Para los datos según encuesta la mano de obra se calculó por el método a destajo con una producción de pantalones al año de 4224 a Q. 37.50 por unidad, para los datos imputados se cálculo conforme el salario mínimo de Q. 27.67 diarios por ocho negocios.

Las variaciones en los costos de producción de la actividad de sastrería se deben a la imputación de los costos de bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuota patronal, situación que afecta los resultados por Q. 23,456.00.

### 3.2.3.3 Estado de resultados

El estado de resultados de la actividad artesanal “sastrería”, en la microempresa, del municipio de Almolonga, se presenta a continuación:

**Cuadro 87**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de sastrería**  
**Estado de resultados**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Datos encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	633,600	633,600	0
(-) Costo directo de producción	438,240	414,784	-23,456
Ganancia marginal	195,360	218,816	23,456
(-) Gastos fijos	53,450	53,450	0
Ganancia antes del impuesto	141,910	165,366	23,456
Impuesto sobre la renta	43,992	51,263	7,271
Ganancia neta	97,918	114,103	30,727

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El cuadro anterior indica que existe una variación en la ganancia de Q. 30,727.00 por la comparación de los datos según encuesta con los imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

### 3.2.3.4 Relación ganancia-ventas

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – ventas en la microempresa, indican que por cada quetzal de ventas se obtiene un porcentaje de ganancia.

**Cuadro 88**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de sastrería**  
**Relación ganancia - ventas**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Ventas	
Datos encuesta	97,918	/ 633,600	15
Datos imputados	114,103	/ 633,600	18

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – ventas en la microempresa, indican que por cada quetzal de inversión en las ventas los datos imputados se obtiene un porcentaje de ganancia de 3% con relación a los datos reales.

### **3.2.3.5 Relación ganancia-costos**

La relación ganancia costos se obtiene de información del Estado de resultados después de determinar la ganancia neta.

**Cuadro 89**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de sastrería**  
**Relación ganancia - costos**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Costos	
Datos encuesta	97,918 /	491,690	20
Datos imputados	114,103 /	468,234	24

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – costo en la microempresa, indican que por cada quetzal de inversión en costo según los datos imputados se obtiene un porcentaje de ganancia de 4% con relación a los datos reales.

### **3.2.3.6 Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento constituyen los medios para la obtención de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proceso productivo en la rama artesanal de sastrería y que se detallan a continuación:

#### **Fuentes internas**

Son los recursos económicos que el artesano dispone sin necesidad de acudir al mercado financiero. Para la actividad artesanal de sastrería los recursos internos que permitieron la producción total del año 2001 provienen de: El ahorro familiar con el 34% y equivale a Q 149,001.60 y la aplicación de fuerza de trabajo familiar financió el 38% equivalente a Q 166,531.20.

#### **Fuentes externas**

Son los recursos financieros que provienen de las operaciones generadas por instituciones ajenas a las unidades productivas. Para el año 2001 la actividad de sastrería fue financiada en el 28% equivalente a Q 122,707.20 del total de la producción.

### **3.2.3.7 Comercialización**

La comercialización de la actividad de la sastrería está determinada por los factores siguientes:

- **Concentración**

Las ocho sastrerías del Municipio no tienen existencia de producto y solo trabajan conforme les soliciten la elaboración de determinadas prendas de vestir, la prenda que más demanda tiene es el pantalón.

- **Equilibrio**

En la sastrería la oferta se determina conforme los pedidos que solicitan, se observó que las sastrerías satisfacen la demanda existente, por lo que se estableció que existe equilibrio.

- **Dispersión**

La dispersión de las ocho sastrerías se realiza de una sola manera que es la de realizar prendas de vestir en forma directa al consumidor final; es decir si se requiere la confección de una prenda de vestir llegan a la vivienda (casa-taller) a solicitarlo.

#### **Análisis de la comercialización**

El análisis de la comercialización de las artesanías se caracteriza por los factores siguientes:

- **Instituciones de la comercialización**

En la comercialización de las sastrerías del Municipio únicamente participa el propietario y el consumidor final que solicita directamente sus prendas en el taller.

#### **Estructura de la comercialización**

El mercado de la sastrería es homogéneo ya que todas las sastrerías fabrican el mismo tipo de productos con precios similares.

#### **Funciones de la comercialización**

Las características de las funciones durante la comercialización de las artesanías son :

#### **Funciones físicas**

Las sastrerías producen las prendas de vestir por medio de pedidos y a la medida. Para satisfacer la demanda de sus clientes utilizan una especie de

tendedores para colocar las piezas terminadas, no utilizan un empaque especial, usan bolsas de plástico.

- **Factores de diferenciación**

Los factores de diferenciación que existen entre los diferentes artículos fabricados por las distintas sastrerías son: Diseño y Tipo de Tela.

En el caso de las ocho sastrerías la confección de pantalón y otras prendas de vestir son de buena calidad.

### **3.2.3.8 Organización**

Se estableció en el estudio de campo realizado, existen ocho sastrerías las cuales abastecen a todo el municipio, los principales productos que allí se producen, son los pantalones, camisas, y los trajes para caballeros y niños. Estos productos son diseñados, para su comercialización a nivel del municipio así como para autoconsumo.

### **Planeación**

Se determinó en el estudio de campo realizado en el Municipio, la planeación se realiza en forma verbal y empírica, es decir el dueño o jefe de la sastrería es quien toma las decisiones en cuanto a la materia prima a utilizar, distribuidores, precios, tiempos de entrega y forma de producir las prendas de vestir.

### **Objetivos**

Los objetivos de toda empresa y en este caso el de la sastrería, se encuentran bien definidos los cuales son los siguientes:

- Producir prendas de vestir de buena calidad para que el cliente sea satisfecho a su cabalidad y esperar su compra nuevamente en otra oportunidad.

- Captar más clientes a través de la producción de prendas de vestir de buena calidad y un precio más bajo que la competencia.
- Satisfacer las necesidades de vestimenta a la población del municipio de Almolonga.

### **División del trabajo**

En el municipio de Almolonga existen sastrerías, en que únicamente trabaja una persona, es decir el dueño, en algunas son contratadas por lo regular una o dos personas que suelen ser del mismo núcleo familiar.

En los negocios de sastrería, se observó a través del estudio realizado en el Municipio que la división trabajo es de muy poco auge, por la razón que las personas que trabajan en las prendas de vestir, llevan a cabo todo el proceso productivo, es decir puede tomar medidas de la persona a la cual se realizará la prenda, mide la tela, traza los cortes, realiza los cortes y cose hasta cuando las personas llegan a tallarse o medirse la prenda por última vez para darle los últimos detalles.

Adicionalmente se puede mencionar que en muchas ocasiones los tres trabajadores que laboran en la sastrería comparten diferentes procesos para realizar las prendas, es decir mientras uno hace los trazos, otro puede cortar la tela y coserlos para darle los toques finales.

### **Jerarquía de puestos**

En su gran mayoría no existe jerarquía de puestos en la sastrería del Municipio, sin embargo en las que se tienen uno o dos trabajadores, el dueño es el jefe del negocio y los trabajadores, deben respetar las decisiones del dueño ya que él es de máxima autoridad dentro de la pequeña organización.

### **Departamentalización**

En la producción artesanal de las sastrerías existentes en el municipio de Almolonga, se observó como se mencionó anteriormente que el proceso productivo lo realiza una persona, que no existe departamentalización, en este tipo de producción artesanal.

### **Funciones**

Las personas que trabajan en la sastrería únicamente realizan, las funciones básicas del proceso de producción, como por ejemplo:

- Tomar medidas de la persona a quien se realizará la prenda
- Compra de materiales (Tela, hilos, agujas, alfileres, reglas, etc.)
- Preparación de la tela (realizar los trazos y cortar la tela)
- Coser las partes o los moldes que se cortaron anteriormente.
- Ultimar detalles

### **Integración**

Como en toda organización existe la integración de tres elementos necesarios e indispensables que sin los cuales no se podrían desarrollar las funciones básicas de la producción, estos elementos son los recursos humanos, financieros y materiales. Dentro de las sastrerías del municipio de Almolonga se encuentran de la siguiente manera:

### **Integración del recurso humano**

En cada sastrería donde se necesita personal fuera del círculo familiar la integración del recurso humano la realiza el propietario, el cual incorpora al nuevo elemento a la organización y lo realiza en forma verbal, adicionalmente le brinda la inducción necesaria para desempeñar sus labores eficientemente así como le da todo lo necesario para desarrollar su trabajo de la mejor manera posible.

**Recursos materiales**

Para desarrollar sus actividades apropiadamente los artesanos de la sastrería, cuentan con todo lo necesario en cuanto a materiales, en los que se puede mencionar: maquinas de coser, metro, reglas, moldes, hilos, zippers, etc.

**Recursos financieros**

Todos los recursos financieros que se requieren para producir lo necesario corre a cuenta del dueño de la sastrería y según datos obtenidos de la encuesta realizada en el municipio, la mayoría de los artesanos cuentan con el capital necesario para desarrollar sus actividades.

**Dirección**

La dirección de todas las funciones que se realizan en la organización está en manos del dueño de la sastrería, por lo que él se encarga de dictar las directrices necesarias para que el negocio se desarrolle de una forma eficaz y eficiente.

**Liderazgo**

En cuanto al liderazgo se puede mencionar que es de tipo teocrático en el que el jefe de familia toma las decisiones que el cree convenientes para el buen desarrollo de la sastrería.

**Comunicación**

El tipo de comunicación utilizada en las sastrerías es oral, por lo que no existe otro tipo de comunicación, ya sea escrita o de otra índole.

**Motivación**

En cuanto a la motivación se determinó que esta se encuentra centralizada en la producción de prendas de vestir de buena calidad, por lo que esto contribuye a la satisfacción de los clientes y aseguran de esta forma el contratar nuevamente sus servicios y obtener así mayores ganancias.

### **Autoridad y toma de decisiones**

El dueño de la sastrería es la máxima autoridad, razón por la cual es la persona que toma siempre las decisiones en cuanto a las diferentes situaciones que se puedan presentar en el giro normal de la pequeña empresa.

### **Supervisión**

En la organización de la sastrería, la supervisión la realiza el dueño de la misma, quien se encarga de vigilar por que las tareas que son asignadas a los demás sastres e inclusive las de él sean desarrolladas en forma apropiada y con lo resultados que se esperan obtener.

### **Control**

En cuanto a los controles utilizados en este tipo de organización, se estableció que cuentan únicamente con controles empíricos es decir, llevan en un cuaderno las ventas realizadas, el nombre del cliente, trabajo realizado, y precio de lo cobrado, pero no establecen de una forma técnica sus costos y ventas.

### **3.2.4 Blockeras**

Otra rama principal en el área de las artesanías, son las blockeras, que al igual que las otras unidades productivas, son de gran importancia para el desarrollo del Municipio, debido a que aportan uno de los materiales indispensables, para desarrollar todo tipo de infraestructuras.

#### **3.2.4.1 Volumen y valor de la producción**

Esta actividad ocupa el cuarto lugar entre los cinco principales que existen en el Municipio, según la muestra, el 5.45% corresponde a blockeras con un volumen de producción de 720 cientos de block al año, el valor de la producción asciende a Q.119,699.00 quetzales.

### 3.2.4.2. Costo de producción

El costo directo de producción de Block, se presenta en la microempresa y por el rendimiento anual que obtienen los negocios que se dedican a esta rama en el municipio de Almolonga; se aplicó costos según datos de encuesta y costos imputados, como se presenta a continuación:

**Cuadro 90**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de block**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Costos encuesta (720 cientos)	Costos imputados (720 cientos)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>97,071</u>	<u>97,071</u>	<u>0</u>
Cemento	67,765	67,765	0
Pómez	9,453	9,453	0
Tierra mina	6,618	6,618	0
Selecto	13,235	13,235	0
<u>Mano de obra</u>	<u>15,120</u>	<u>12,961</u>	<u>-2,159</u>
A destajo	15,120	9,961	-5,159
Bonificación incentivo	0	3,000	3,000
<u>Costos indirectos</u>	<u>5,760</u>	<u>9,667</u>	<u>3,907</u>
Energía eléctrica	5,760	5,760	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	3,043	3,043
Cuota patronal I.G.S.S. 8.67%	0	864	864
Costo de producción	117,951	119,699	1,748
Rendimiento en cientos	720	720	0
Costo unitario	163.82	166.25	2.43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

El costo de producción determinado en la actividad artesanal Blockera presenta una variación entre los costos según encuesta y costos imputados de Q. 1,748.00, dicha variación se debe a que en los costos según encuesta el

artesano omite algunos elementos que si se consideran en los costos imputados.

### 3.2.4.3 Estado de resultados

El Estado de resultados de la producción de block, microempresa, se presenta a continuación:

**Cuadro 91**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de blockera**  
**Estado de resultados**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Datos encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	134,640	134,640	0
(-) Costo directo de producción	117,951	119,699	1,748
Ganancia marginal	16,689	14,941	-1,748
(-) Gastos fijos	5,143	5,143	0
Ganancia antes del impuesto	11,546	9,798	-1,748
Impuesto sobre la renta	3,579	3,037	-542
Ganancia neta	7,967	6,761	-2,290

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El cuadro anterior indica que existe una variación en la ganancia de Q. 2,290.00 por la comparación de los datos según encuesta con los imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

### 3.2.4.4 Relación ganancia-ventas

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – ventas en la microempresa, indican que por cada quetzal de ventas se obtiene un porcentaje de ganancia.

**Cuadro 92**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de blockera**  
**Relación ganancia - ventas**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Ventas	
Datos encuesta	7,967	/ 134,640	6
Datos imputados	6,761	/ 134,640	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – ventas indican que por cada quetzal de ventas se obtiene un 1% más de ganancia en los datos según encuesta que en los datos imputados.

#### **3.2.4.5 Relación ganancia-costos**

La relación ganancia costos se obtiene de información del Estado de resultados después de determinar la ganancia neta.

**Cuadro 93**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de blockera**  
**Relación ganancia - costos**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Costos	
Datos encuesta	7,967	/ 123,094	6
Datos imputados	6,761	/ 124,842	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – costos indican que por cada quetzal de inversión se obtiene un 1% más de ganancia en los datos según encuesta que en los datos imputados.

#### **3.2.4.6 Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento constituyen los medios para la obtención de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proceso productivo en la rama artesanal de blockera y que se detallan a continuación:

##### **Fuentes internas**

Son los recursos económicos que el artesano dispone sin necesidad de acudir al mercado financiero. Para el año 2001 la producción de block el financiada a través de el ahorro familiar Q 33,427.31 que representa el 28.34% y a través de la aplicación de mano de obra familiar el 15.92% que equivale a Q 18,777.80 ambos casos se consideran del total de la producción.

##### **Fuentes externas**

Son los recursos financieros que provienen de las operaciones generadas por instituciones ajenas a las unidades productivas. Para el año 2001 de la producción total de block el 55.74% fue financiada por medio del anticipo de clientes y equivale a Q 65,745.89.

#### **3.2.4.7 Comercialización**

En cuanto a la comercialización de la producción de block se determinaron los siguientes procesos:

- **Concentración**

Se determinó que en la producción de block, sí tienen en existencia, pero la necesaria, ya que no cuentan con espacio y conforme se termina lo almacenado, producen más según la cantidad de pedidos.

- **Equilibrio**

El volumen de producción de block se determina conforme los pedidos, se observó que se tiene existencia de block para satisfacer la demanda y si ésta excede, se contempla producir más de lo que se puede almacenar, por la razón

que se tiene la facilidad de entregar a domicilio, por lo que se estableció que existe equilibrio entre oferta y demanda.

- **Dispersión**

En la blockera, la dispersión se realiza de una sola manera, que es del productor en forma directa al consumidor final. Es decir si un cliente necesita cierta cantidad de block, acude al productor para su fabricación.

### **Análisis de la comercialización**

Como en las artesanías anteriores, también en la blockera, los entes que participan en la comercialización, únicamente son el productor que distribuye el producto al consumidor final.

### **Estructura de la comercialización**

Las características que presenta el mercado de la blockera son : existe poca demanda de block, el precio varía si aumenta el precio del cemento, se requiere de un lugar amplio para la producción de éste, se necesita buscar otro mercado para producir en mayor cantidad.

No hay restricciones para que otras personas se dediquen a la elaboración de artesanías en el Municipio.

### **Funciones de la comercialización**

Las características de las funciones durante la comercialización de las artesanías son :

- **Funciones físicas**

Respecto a la comercialización del block, se da el almacenaje temporal, en un predio. El productor cuenta con transporte propio, para llevar el producto donde lo soliciten.

- **Factores de diferenciación**

Se determinó que la calidad de producción de block en el Municipio es de buena calidad lo que hace relevante para distribuirlo a otros sectores del departamento de Quetzaltenango.

De acuerdo a la técnica de la encuesta y la entrevista se estableció que en el municipio de Almolonga, los artesanos que se dedican a la producción de block, cuentan con una organización de carácter informal, ya que no existen documentos que formalicen sus procedimientos de trabajo y normas de conducta dentro de la empresa.

### **Planeación**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio realizado en el Municipio, se determinó que los artesanos productores de block realizan su planeación en forma verbal, como base la experiencia que poseen y que transmiten a los empleados que contratan, para poder llevar a cabo los pedidos que sus clientes soliciten, se define ¿Qué materiales se utilizarán?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, y ¿Quién lo hará?.

### **Objetivos**

Se estableció que los pobladores del Municipio tienen objetivos definidos, estos son:

- a) Lograr una buena calidad de la producción de block, durante cada mes, para que todos los miembros de la empresa puedan obtener mejores ingresos.
- b) Proveer de block a la población de Almolonga, a un precio cómodo.

#### **3.2.4.8 Organización**

Los artesanos del Municipio se encuentran organizados en grupos de tres personas. La organización está formada por el jefe que normalmente es el

dueño y dos ayudantes que son los encargados de realizar el proceso productivo del block.

Por las características que muestra, el sistema de organización que utilizan es el sistema lineal, porque presenta las ventajas de ser sencillo y claro, de mejor utilidad para la pequeña empresa, de rápida acción y no existen conflictos de autoridad.

### **División del trabajo**

Los resultados de la investigación reflejan que dentro de la organización de la blockera se da una separación de las actividades productivas a cada empleado, donde desempeñan las funciones de acuerdo a los conocimientos y experiencia que posean. El jefe y dueño de la empresa únicamente supervisa el producto terminado.

### **Jerarquía de puestos**

Con base en la investigación se estableció que existen dos niveles jerárquicos que son el administrativo y operativo, donde el administrativo ubica al dueño y jefe de la empresa representa a la máxima autoridad, y el nivel operativo que es conformado por los empleados contratados.

### **Departamentalización**

En la organización artesanal de la blockera, existen dos secciones en las que el jefe es responsable de la compra de materiales, mientras que en la segunda sección participan los ayudantes quienes realizan las actividades del proceso productivo de acuerdo a la experiencia que va a adquirir.

### **Funciones**

Se determinó que cada miembro de la organización tiene a su cargo ciertas funciones específicas que desarrolla dentro del proceso productivo. Entre estas se mencionan las siguientes:

Jefe :	Dirigir la organización
	Supervisar el producto terminado
	Compra de materiales para la producción
	Pago de sueldos al personal
Ayudantes:	Mezcla de materiales
	Utilización de moldes
	Secado del producto

### **Integración**

En la organización artesanal se integran los recursos humanos, financieros y materiales de acuerdo a los conocimientos que posea el dueño de la empresa.

### **Integración del recurso humano**

Se establece con base en el estudio de campo realizado, que el proceso para incorporar al personal dentro de la blockera se realiza en forma verbal, además de recibir una inducción por parte de la persona con más experiencia, donde se le proporciona a cada miembro la información necesaria para desempeñar las actividades en forma eficiente, así como el manejo del equipo que emplean para el desempeño de sus labores.

### **Integración de recursos materiales**

De acuerdo a los resultados de la investigación se comprobó que todos los artesanos cuentan con los materiales para poder desarrollar sus actividades productivas tales como arena, palas, moldes y maquinaria.

### **Integración de recursos financieros**

Los recursos financieros que se invierten para sufragar los gastos de la producción, son propios de los artesanos y son producto de ganancias anteriores o ahorros. De acuerdo a la investigación de campo realizada se

determinó que la mayor parte de la población cuenta con el capital necesario propio para la inversión artesanal.

### **Dirección**

Esta etapa se encuentra a cargo del dueño y jefe de la empresa, es la persona que representa la máxima autoridad de la organización, y a través de las instrucciones que se transmiten a los demás miembros del grupo, se logran los objetivos que se persiguen durante el proceso productivo.

### **Liderazgo**

El tipo de liderazgo encontrado en la organización es democrático, porque el jefe toma en consideración las sugerencias hechas por el resto de personas que laboran con él, se reúnen cuando sea necesario para discutir cualquier situación que se dé en el proceso de producción y poder dar posibles soluciones en beneficio de todos.

### **Comunicación**

Se estableció que el medio de comunicación utilizado por los productores de block es oral, razón por la cual en algunas ocasiones se distorsiona la asignación de tareas al resto del grupo.

### **Motivación**

Se determinó en el estudio, que los productores tienen como fuente de motivación, la obtención de mejores ingresos a través de la producción de productos de buena calidad.

### **Autoridad y toma de decisiones**

El jefe es la máxima autoridad en la empresa por ser el propietario de la misma, la que toma las decisiones y que asigna responsabilidades a cada uno de los integrantes del negocio.

### **Supervisión**

Dentro de la organización artesanal la supervisión la hace el jefe de la empresa, quien se encarga de vigilar las tareas que realizan los demás, verificar de manera directa cada actividad y consta que se ejecuten las diferentes etapas del proceso productivo para obtener resultados satisfactorios.

### **Control**

En la investigación de campo realizada se identificó que los productores de block llevan registros de gastos en forma mental y empírica, ya que carecen de conocimientos para llevar un control por escrito, toman en cuenta únicamente el costo de los insumos, mano de obra contratada y algunos gastos realizados durante el proceso productivo que a la vez les sirve para poder calcular su precio de venta y poder determinar su ganancia o pérdida.

Las cifras determinadas en la rentabilidad según la relación ganancia – costos indican que por cada quetzal de inversión se obtiene un 1% más de ganancia en los datos según encuesta que en los datos imputados.

### **3.2.5 Zapaterías**

El sector de la zapatería también es de vital importancia para el desarrollo cultural y económico del municipio de Almolonga, aunque su producción está destinada únicamente a la mujer, representa un valor significativo en la producción económica.

#### **3.2.5.1 Volumen y valor de la producción**

Esta artesanía ocupa el quinto lugar entre los cinco principales productos que existen en el Municipio. Según la muestra, el 2.32% de la producción corresponde a la zapatería, con un volumen de producción de 360 pares de sandalias para dama al año, el valor de la producción asciende a Q.50,925.00.

#### **3.2.5.2 Costo de producción**

El costo directo de producción de la actividad de “Zapatería”, se presenta el subproducto sandalias para dama; en microempresa y por el rendimiento anual que se obtiene en el Municipio; se aplicó costos según datos de encuesta e imputados, como se presenta a continuación:

**Cuadro 94**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de sandalias para dama**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Costos encuesta (360 pares)	Costos imputados (360 pares)	Variación
<u>Insumos</u>	<u>15,030</u>	<u>15,030</u>	<u>0</u>
Cuero chino	2,520	2,520	0
Esponja	2,025	2,025	0
Neolai	1,575	1,575	0
Mil líneas	2,925	2,925	0
Suela de res	3,105	3,105	0
Tacones	1,440	1,440	0
Tapitas	540	540	0
Clavos	36	36	0
Tachuelas	54	54	0
Hilo	360	360	0
Pegamento amarillo	216	216	0
Pegamento blanco	90	90	0
Forro durmanil	144	144	0
<u>Mano de obra</u>	<u>4,981</u>	<u>25,922</u>	<u>20,941</u>
A destajo	4,981	19,922	14,941
Bonificación incentivo	0	6,000	6,000
<u>Costos indirectos</u>	<u>2,160</u>	<u>9,973</u>	<u>7,813</u>
Energía eléctrica	2,160	2,160	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	6,086	6,086
Cuota patronal I.G.S.S. 8.67%	0	1,727	1,727
Costo de producción	22,171	50,925	28,754
Rendimiento en pares	360	360	0
Costo unitario	61.58	141.46	79.87

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El costo de producción determinado en la actividad artesanal zapatería presenta una variación entre los costos según encuesta y costos imputados de Q. 28,754.00, que equivale a 56% del costo real, dicha variación se debe a que según encuesta el artesano omite algunos elementos que se consideran en los

costos imputados, razón por la cual existen pocas unidades económicas que realizan esta actividad.

### 3.2.5.3 Estado de resultados

El estado de resultados de la producción de zapatos en el subproducto sandalias para dama en el municipio de Almolonga y en la microempresa, se presenta a continuación:

**Cuadro 95**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de zapatería**  
**Estado de resultados**  
**Año: 2001**  
**Cifras en quetzales**

Concepto	Datos encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	45,000	45,000	0
(-) Costo directo de producción	22,171	50,925	28,754
Ganancia marginal	22,829	-5,925	-28,754
(-) Gastos fijos	10,058	10,058	0
Ganancia antes del impuesto	12,771	-15,983	-28,754
Impuesto sobre la renta	3,959	0	-3,959
Ganancia neta	8,812	-15,983	-24,795

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El cuadro anterior indica que existe una variación en la ganancia de Q. 24,795.00 por la comparación de los datos según encuesta con los imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

### 3.2.5.4 Relación ganancia – ventas

Esta relación se obtiene de información del Estado de resultados después de determinar la ganancia neta, los resultados de la relación ganancia - ventas se presentan a continuación:

**Cuadro 96**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de zapatería**  
**Relación ganancia - ventas**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Ventas	
Datos encuesta	8,812	/ 45,000	20
Datos imputados	-15,983	/ 45,000	(*)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

(\*) Las cifras con datos imputados presentan pérdida.

Las cifras determinadas en la relación ganancia- ventas indican que por cada quetzal de ventas se obtiene un 20% de ganancia en los datos según encuesta no obstante, en los datos imputados no se refleja ganancia.

### **3.2.5.5 Relación ganancia – costos**

La relación ganancia costos se obtiene de información del estado de resultados después de determinar la ganancia neta.

**Cuadro 97**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Producción artesanal de zapatería**  
**Relación ganancia - costos**  
**Año: 2001**

Datos	Cálculo		Porcentaje
	Ganancia	Costos	
Datos encuesta	8,812	/ 32,229	27
Datos imputados	(15,983)	/ 60,983	(*)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

(\*) Las cifras con datos imputados presentan pérdida.

Las cifras determinadas en la relación ganancia – costos indican que por cada quetzal de inversión se obtiene un 27% de ganancia en los datos según encuesta no obstante, en los datos imputados no se refleja ganancia.

### **3.2.5.6 Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento constituyen los medios para la obtención de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proceso productivo en la rama artesanal de zapatería y que se detallan a continuación:

#### **Fuentes internas**

Son los recursos económicos que el artesano dispone sin necesidad de acudir al mercado financiero. Para el año 2001 la actividad de zapatería fue financiada a través del ahorro familiar el 20% equivalente a Q 4,434.20 y por medio de la aplicación de fuerza de trabajo se financió el 39% que equivale a Q 8,646.69, ambos casos son considerados del total de la producción.

#### **Fuentes externas**

Son los recursos financieros que provienen de las operaciones generadas por instituciones ajenas a las unidades productivas. Para el año 2001 la producción de zapatería fue financiada a través de anticipo de clientes con el 34% equivalente a Q 7,538.14 y por medio de los proveedores de materias primas Q 1,551.97 que representa el 7%, ambos casos se consideran del total de la producción.

### **3.2.5.7 Comercialización**

Las zapaterías mantienen existencia de producto muy baja, generalmente de lotes que están en proceso de fabricación, pero que corresponden a un pedido determinado. No se elaboran zapatos para tener en exhibición y promover su venta como suele hacerse en las zapaterías grandes, en las cuales existe un inventario planificado por el propietario, con base en el conocimiento de la demanda de sus clientes. El calzado es vendido en lotes, en los siguientes días de concluida su elaboración.

- **Equilibrio**

El volumen de producción y tipo de calzado los determina el productor con base en su experiencia de años anteriores, gustos de moda y requerimientos de sus clientes finales y de los intermediarios; de manera que no existe una programación y el segmento de mercado que cubren. Se encuentra prácticamente definido y varía únicamente en función las crisis económicas que contraen la demanda. En estas condiciones existe equilibrio entre la oferta y la demanda del calzado para dama, tipo sandalia.

- **Dispersión**

La distribución del calzado se realiza de dos formas : directamente del productor al consumidor final, y es la clientela que acude al establecimiento a realizar su compra.

### **Análisis de la comercialización**

Las personas que participan en la comercialización del calzado son el productor, el intermediario, el detallista y el consumidor final.

De las dos zapaterías una utiliza tiendas como distribuidores detallistas; la otra vende a intermediarios para la distribución de su producto. Parte de la producción se vende directamente al consumidor final.

#### **Estructura de la comercialización**

El mercado de la zapatería se clasifica como un oligopolio limitado de oferta, por sus características siguientes: Existen muchos demandantes (compradores finales e intermediarios) y pocos oferentes (zapaterías), la producción del calzado es homogénea en las dos zapaterías (tamaños, color, modelo y materiales empleados), el precio del par de sandalias, no tiene variaciones de un establecimiento a otro, ocasionalmente por volumen se puede negociar un descuento por parte del comprador intermediario.

### **Funciones de la comercialización**

Las zapaterías estiman el volumen de la producción por lotes, para satisfacer la demanda conforme la experiencia les indica; únicamente usan vitrinas y anaqueles o estanterías para almacenar, exhibir y proteger el producto. No tienen empaque o embalaje especial, ya que utilizan bolsas de plástico sin rótulos del producto o la empresa.

### **Factores de diferenciación**

El calzado para dama fabricado en el municipio de Almolonga mantiene sus características de calidad, tamaño, color, modelo y precio, factores que lo mantienen en el mercado en donde existe libre competencia.

#### **3.2.5.8 Organización**

En el Municipio no existe una organización formal que dé soporte a la fabricación de calzado, sin embargo la comunidad se encuentra organizada de manera informal que en este caso son personas individuales que colocan su empresa contrata un empleado.

Para brindar una mejor explicación de la situación actual de la organización de la fabricación de calzado en el Municipio se analizará el proceso administrativo el cual es un método de evaluación que permite hacer un adecuado diagnóstico de la situación actual.

### **Planeación**

En el municipio de Almolonga se determinó que, los fabricantes de calzado se encuentran organizados como personas individuales, se contrata un empleado, en donde el dueño es el jefe del negocio y el contratado colabora con las actividades de fabricación de calzado, los interrogados señalaron que la

planeación la ejecutan de manera verbal, la base que poseen es la experiencia que se transmite de generación en generación, que define ¿Qué producto?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, y ¿Quién lo producirá?. Entre el producto principal se encuentra la sandalia.

### **Objetivos**

Se estableció que los pobladores del Municipio tienen objetivos definidos, estos son: a) Fabricar el calzado con la mejor calidad y precio para sus clientes que en este caso son mujeres.

### **Procedimientos**

Los fabricantes del área investigada cuentan con procedimientos empíricos los cuales utilizan para fabricar el calzado y lo llevan en un orden secuencial debido a que es un producto que no se fabrica en un solo día. Los procedimientos de fabricación son dirigidos por el jefe quien cuenta con la mayor experiencia en la fabricación del mismo, así como del tipo de calzado que necesita fabricar.

### **Programas**

La fabricación de calzado no está basada en programas sino en la época en que se compra más sandalia la cual es en las fiestas tanto patronales como de fin de año.

### **Organización**

Los fabricantes de calzado de Almolonga se encuentran integrados por un jefe quien es dueño y un contratado.

Por las características del sistema se estableció que es lineal, posee las ventajas de ser sencillo y claro, de mejor utilidad para la pequeña empresa, de rápida acción y no existen conflictos de autoridad.

### **División de trabajo**

Según la investigación se logró determinar que en el municipio de Almolonga en el tipo de organización informal se da una separación de las actividades en la fabricación de calzado, las funciones se hacen de acuerdo a los conocimientos y experiencia, con ello se optimiza el trabajo del proceso de fabricación de calzado. El jefe de la organización, es la persona que asigna las tareas al ayudante.

### **Jerarquía de puestos**

Por medio de la entrevista en la investigación de campo se logró establecer que existen dos niveles jerárquicos el administrativo y operativo, donde el administrativo ubica al jefe quien dirige la organización y el operativo a la persona que es contratada para realizar las tareas. De lo anterior se determinó que el jefe es la máxima autoridad, el contratado subordinado.

### **Departamentalización**

En la organización familiar, existen dos secciones, en las que el jefe superior es responsable del proceso de fabricación de calzado y la compra de insumos, en la segunda sección participa el contratado quien realiza actividades de fabricación.

### **Funciones**

Se determinó que cada miembro de la organización informal tiene a su cargo ciertas funciones específicas a desarrollar dentro del proceso de fabricación, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

Jefe:	Dirigir la organización
	Supervisar las diferentes etapas del proceso de fabricación.
	Comprar los insumos

El Contratado: Brindar apoyo a las actividades que el jefe le asigna para la elaboración de la sandalia.

### **Integración**

En la organización de tipo familiar se integran los recursos humanos, financieros y materiales de acuerdo a los conocimientos en el proceso de fabricación de la sandalia.

### **Integración del recurso humano**

En el Municipio se determinó que, el proceso de incorporar a los miembros de la organización informal se realiza de acuerdo a las capacidades de las personas que deseen trabajar en el proceso de fabricación de sandalias donde generalmente son hombres comprendidos entre 15 a 50 años. Se determinó que el promedio de trabajadores en cada taller de calzado consta de dos personas el jefe y el subordinado.

Con relación a la capacitación el jefe de organización proporciona información necesaria al ayudante para desempeñar las actividades de la fabricación de calzado.

### **Integración de recursos materiales**

En este estudio se determinó que todos los fabricantes de calzado constan de aquellos medios materiales necesarios para fabricar las sandalias requeridas, para poder desempeñar la fabricación del calzado se necesita de cuchillas, martillo, clavos de diferentes tamaño, pegamento, suela, piel, hormas, piecitos, etc.

### **Integración de recursos financieros**

Los recursos financieros que se invierten, para sufragar los gastos de la fabricación de calzado son en un 80% propios y un 20% proviene de anticipos solicitados a las personas, con ello completa el capital necesario para su fabricación.

### **Dirección**

Esta etapa se encuentra a cargo del jefe de la organización, es la persona que representa la máxima autoridad, a través de las instrucciones que transmite al ayudante, se logran los objetivos que se persiguen durante el proceso de fabricación de calzado.

### **Liderazgo**

El tipo de liderazgo encontrado en la organización informal generalmente es autocrático, porque el jefe toma las decisiones más convenientes para su empresa, toma en consideración las opiniones de su subordinado para obtener el beneficio de todos.

### **Comunicación**

Se estableció que el medio de comunicación utilizado por los fabricantes de calzado del municipio de Almolonga es oral debido a que es una organización sencilla.

### **Motivación**

Se determinó en el estudio de campo, los fabricantes de calzado cuentan con la motivación de fabricar más calzado para poder obtener más ingresos a pesar de que la fabricación de calzado no sea fácil y tome más tiempo para su elaboración.

### **Autoridad y toma de decisiones**

El jefe de la organización es la máxima autoridad en la empresa por ser la persona que posee mayor número de conocimientos y dueño del negocio, también se determinó que toma en consideración la opinión del subordinado para obtener beneficios.

### **Supervisión**

En la organización informal la supervisión la hace el jefe que se encarga de vigilar las tareas que realiza el ayudante, verifica de manera directa que se ejecuten las diferentes etapas del proceso de fabricación de calzado para obtener resultados satisfactorios y poder entregar un producto terminado de calidad.

### **Control**

En la investigación de campo realizada se identificó que los fabricantes de calzado no cuentan con registros de sus gastos, todo lo llevan en forma empírica o en su mente, pues algunos de ellos carecen de conocimientos para llevar un control por escrito, únicamente tienen conocimiento del costo de los insumos, mano de obra contratada e inconscientemente toman en cuenta todos aquellos gastos realizados durante el proceso productivo para poder calcular su precio de venta y poder determinar su ganancia o pérdida.

## **3.3 GENERACIÓN DE EMPLEO**

El municipio de Almolonga por ser un lugar dedicado en su mayoría a las actividades agrícolas y comerciales, refleja un porcentaje de generación de empleo artesanal del 1.61% el cual no es significativo en cuanto a la producción total del Municipio.

Debido a la falta de capital para poder invertir y contar con un inventario de artesanías textiles disponible para la venta, las mujeres en su gran mayoría se dedican a la producción de güipiles que son utilizados para autoconsumo, la mano de obra que es utilizada es familiar ya que por el tipo de trabajo no amerita contratar empleados.

En algunas ocasiones se presenta la oportunidad de tejer güipiles, servilletas, cuellos de güipiles para otras personas, pero el margen de ganancia realmente no es representativo con relación al tiempo que toma tejer ese tipo de producto.

Con relación a las artesanías como blockeras, herrerías y sastrerías, se estableció que estas significan una fuente de generación de empleo la cual no es significativa, en comparación a la actividad agrícola que actualmente predomina en el Municipio, según la técnica de la observación y de la entrevista se determina que en este tipo de actividades se cuenta con un máximo de dos a tres personas contratadas, quienes trabajan como ayudantes, los cuales son residentes del Municipio.

En el caso de la actividad artesanal de panadería, en su mayoría generan empleo para el dueño y un ayudante que puede ser el hijo o se contrata a una persona.

Otro aspecto importante detectado en las entrevistas efectuadas a las personas que trabajan en el área artesanal, es que las primeras personas que trabajaron en este tipo de actividades, fueron instruidas por personeros de la iglesia católica quienes poseían amplia experiencia en esos procesos productivos, desde entonces los conocimientos son transmitidos de generación en generación.

## **CAPÍTULO IV**

### **SERVICIOS**

El capítulo consta de los servicios privados ubicados en el municipio de Almolonga sobre los cuales se pueden mencionar: los bancos, comercios como comedores y cafeterías, carnicerías y pollerías, depósitos de cal, barberías, gasolineras, farmacias, tiendas de consumo, ferreterías, molinos de nixtamal, agroquímicas, librerías, centros turísticos, salud, como medicina general y dental, baños medicinales.

#### **4.1 PRINCIPALES SERVICIOS**

Los servicios son clasificados como privados y comerciales, los que se detallan continuación:

##### **4.1.1 Servicios privados**

Están constituidos por todos aquellos que presentan empresas privadas para satisfacer las necesidades de la población y con ello obtener beneficios económicos para los propietarios.

- **Bancos:**

Los Bancos que se encuentran ubicados en el Municipio son: Banco del Café y Banco Metropolitano que realizan una serie de operaciones financieras.

- **Barberías:**

Existen ocho barberías ubicadas en el centro de Almolonga, las cuales cuentan con el mobiliario y equipo necesario para desarrollar la actividad de corte del cabello.

- **Gasolineras:**

El municipio de Almolonga tiene una gasolinera Shell, la cual presta el servicio de venta de combustibles y lubricantes, está ubicada en la entrada del Municipio Km. 205 carretera a Zunil, frente al campo de Fútbol.

- **Molinos de nixtamal:**

Como es tradicional en los municipios de los diferentes departamentos del país, la población utiliza este tipo de molinos para moler maíz o arroz para la producción de “tortillas”, “tamalitos” o “paches” utilizados para autoconsumo o venta, por lo que el municipio de Almolonga no es la excepción ya que en él existen 10 molinos para satisfacer las necesidades.

- **Transportes:**

El municipio de Almolonga cuenta con unidades de transporte privado, que prestan servicio toda la semana a la ciudad de Quetzaltenango, de seis de la mañana a siete de la noche, cobran un quetzal de pasaje.

- **Centros turísticos:**

El municipio de Almolonga es conocido internacionalmente como la “Hortaliza de América”; es por eso que turistas de todo el mundo lo visitan, existen lugares turísticos como: las piscinas Villa Alicia, Los Chorros, Valle Paraíso, Baños Termales, Baños Medicinales, el valle del cultivo de hortalizas, construcciones antiguas como la iglesia católica.

- **Medicina general:**

El Municipio cuenta con una clínica de medicina general a la que asisten las personas con niveles de ingresos considerables para pagar dicho servicio privado.

- **Medicina dental:**

El municipio de Almolonga cuenta con tres clínicas dentales privadas, las cuales son frecuentadas por los pobladores.

**Cuadro 98**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Servicios Privados**  
**Año: 2001**

<b>Nombre del Servicio</b>	<b>Cantidad</b>
Bancos	2
Barberías	8
Gasolineras	1
Molinos de nixtamal	10
Transporte	1
Centros turísticos	9
Clínicas médicas	1
Clínicas dentales	3
<b>Total</b>	<b>35</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001.

Existen un total de 35 establecimientos que prestan servicios de carácter privado, cantidad que aumenta de acuerdo a las oportunidades que brinda el municipio de Almolonga.

#### **4.1.2 Servicios comerciales**

La rama comercial forma parte importante del desarrollo económico del Municipio y por consiguiente existe una gran diversificación que provee variedad de productos a la población. Como resultado de la investigación realizada en el Municipio se logró identificar los siguientes establecimientos comerciales:

- **Comedores y cafeterías**

En el municipio de Almolonga existen cinco comedores ubicados en el interior del mercado municipal y 15 cafeterías ubicadas en al área urbana, ambos

prestan el servicio de alimentos y refacciones a las personas originarias de este Municipio, así como a los turistas.

- **Carnicerías y pollerías**

En el municipio de Almolonga existen 12 carnicerías y una pollería ubicadas en el interior del mercado municipal y prestan el servicio de venta de carne de res, marrano y pollo, productos que son importados de la cabecera departamental y San Juan Ostuncalco. Adicionalmente, se encuentran personas individuales con puestos informales que venden todo tipo de carnes.

- **Depósitos de cal**

En el Municipio existen dos ventas de cal, las cuales abastecen de este producto a población interesada.

- **Farmacias:**

Según lo observado en el municipio de Almolonga existen seis farmacias que abastecen a la población de cualquier tipo de medicinas, adicionalmente se puede mencionar que dichas farmacias se encuentran ubicadas en el área urbana.

- **Tiendas de consumo:**

En el Municipio se determinó que operan 50 tiendas de consumo, las cuales distribuyen artículos de primera necesidad.

- **Ferreterías:**

En cuanto a las ferreterías se puede mencionar que existen únicamente seis y operan dentro del casco urbano, las cuales cuentan con los artículos básicos y necesarios para la construcción, electricidad y plomería.

- **Agroquímicas:**

Dada las características del Municipio en cuanto a la agricultura, se determinó que existen alrededor de 15 agroquímicas, las cuales distribuyen todo tipo de semillas, fungicidas, herbicidas, insecticidas y equipo de seguridad para la aplicación de dichos químicos. Adicionalmente, algunas de estas agroquímicas brindan información a sus clientes sobre el uso de los productos que tienen a la disposición de sus clientes.

- **Librerías:**

Según observación realizada en el Municipio, se determinó que existen siete librerías las cuales venden a la población útiles escolares, necesarios y demandados.

- **Aceiteras y vulcanizadoras:**

Se observó que en el Municipio existe una aceitera y dos vulcanizadoras que prestan los servicios de cambio de aceite, tune up y pinchazos, estos se ubican en el centro del Municipio.

**Cuadro 99**  
**Municipio de Almolonga-departamento de Quetzaltenango**  
**Servicios comerciales**  
**Año: 2001**

<b>Nombre del Servicio</b>	<b>Cantidad</b>
Comedores y cafeterías	20
Carnicerías y pollerías	13
Depósitos de cal	2
Farmacias	6
Tiendas de consumo	50
Ferreterías	6
Agroquímicas	15
Librerías	7
Aceiteras y vulcanizadoras	3
<b>Total</b>	<b>122</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En la actualidad existen 122 establecimientos comerciales que ofrecen sus productos a los habitantes del municipio de Almolonga, cifra que tiende a aumentar debido al crecimiento de la población.

## **CAPÍTULO V**

### **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

Consiste en todos aquellos recursos que de acuerdo a sus características naturales, pueden ser explotados y no se aprovechan en una forma eficiente que permita beneficiar a los productores que hagan uso de ellos.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Almolonga se determinó que las potencialidades productivas existentes en el lugar, corresponden a las áreas agrícola, pecuaria, artesanal y de servicios.

#### **5.1 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS AGRÍCOLAS**

La agricultura constituye el principal potencial para los habitantes del Municipio, sin embargo, es necesario realizar una diversificación de productos agrícolas y disponer de asesoría técnica y financiera, para que de esta forma los productores y sus familiares obtengan mejores beneficios. Dentro de las potencialidades agrícolas del municipio de Almolonga se detallan las siguientes:

##### **5.1.1 Cultivo de manzano**

Se identificó que en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango es factible el cultivo de manzano, debido a que es un producto que resiste al frío, calor y luz para su maduración. Sufre menos con el exceso de frío que con el calor y prefiere los climas húmedos a los secos y se adopta a la mayoría de los terrenos.

Se caracteriza como potencial este cultivo, debido a que el Municipio cuenta con las características de suelo y clima requeridos para este producto; así mismo, se ubica en la Aldea Los Baños como área potencial ya que los agricultores cuentan con manzanas de terreno disponibles para su producción.

De acuerdo a la investigación de campo, se identificó que el producto va enfocado a un mercado local de consumidores finales y mayoristas. Se considera que la producción de manzano beneficiará a los agricultores derivado a que genera nuevas fuentes de trabajo.

### **5.1.2 Mini riego**

Con base en la investigación de campo realizada en el Municipio, se identificó que el potencial de instalar un sistema de mini riego debido a que existen suficientes fuentes hídricas que no se aprovechan en la actualidad.

En la aldea Las Delicias se encuentra ubicado el balneario El Paraíso, que cuenta con un nacimiento de agua y es propiedad de la cooperativa la Llave, R.L., este recurso presenta las características necesarias para la instalación de un sistema de mini riego que inicia en dicho nacimiento y su objetivo principal es proveer de agua limpia a las labores centrales del Municipio, que termina en la aldea Los Baños, para dar cobertura a una área aproximada de diez manzanas.

Este sistema requiere de la instalación de un equipo de bombeo de presión en el nacimiento de agua, material pvc que recorre cada cuerda de terreno productivo, un tanque de almacenamiento de concreto, una caseta de control, llaves de paso, en cada una de ellas. Cada agricultor deberá instalar una manguera de medio pulgada que le permita regar sus cultivos acoplando a la llave de chorro que estará colocado en la tubería central.

El sistema permitirá obtener los beneficios siguientes: proveer de agua sin contaminación de residuos de agroquímicos, basura y otros; minimizar esfuerzos en el riego de hortalizas; conservación de suelos; producción agrícola de mejor calidad; mejorar la credibilidad de la calidad de producción de hortalizas del Municipio.

### **5.1.3 Cultivo de chile pimiento**

Con base en la investigación de campo realizada en el Municipio se identificó que el chile pimiento es un producto que no es cultivado dentro del lugar por falta de conocimiento del proceso productivo.

Con esta actividad la población podrá aprovechar la fertilidad del suelo, extender su comercialización de hortalizas, establecer un ingreso adicional y perseguir que el municipio de Almolonga sea más competitivo en el altiplano con la introducción de la producción del chile pimiento.

Así también, podrá tener más variedad de producción de hortalizas dentro del Municipio, obtener una nueva fuente de ingreso de los agricultores a través de la utilización de los terrenos para siembra de chile pimiento e incrementar su participación en el mercado nacional y países como México, el Salvador y Honduras.

Según entrevistas con agrónomos, se identificó que en el municipio de Almolonga se cuenta con el potencial para el cultivo de chile pimiento. Éste se adapta a diferentes tipos de suelo, de preferencia en suelos profundos de 30 a 50 cm. de ser posible francos arenosos, francos linosos o francos arcillosos, con alto contenido de materia orgánica y que sean bien drenados.

Según la investigación de campo realizada, se determinó que la capa superficial del suelo tiene una textura franco arenosa y un espesor aproximado de 35 cm. y su Ph (Contenido de materia orgánica y calcio magnesio) oscila entre 6.2 y 6.9, lo cual hace un terreno apto para su cultivo.

La época de siembra se establece en el período comprendido de marzo a mayo, al momento de iniciarse el invierno, también puede realizarse una segunda siembra durante los meses de agosto y octubre.

## **5.2 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS PECUARIAS**

Son todas aquellas capacidades productivas que tiene el municipio de Almolonga específicamente en el área pecuaria. Existen varias potencialidades que actualmente no son aprovechadas, debido a que la mayoría de la población concentra sus actividades en la agricultura y la prestación de servicios, hechos que conllevan a que la explotación pecuaria se practique de forma empírica y sin objetivos de desarrollo dentro del Municipio. Dentro de las potencialidades que se observaron que pueden llevarse a cabo se mencionan las siguientes:

- **Abono orgánico porcino**

La investigación de campo realizada reflejó que existen algunos agricultores que poseen por lo menos uno o dos cerdos que en su mayoría son utilizados para producir el abono orgánico; además, son destinados para el autoconsumo y consumo local.

Esta actividad pretende incentivar a los agricultores a la crianza de ganado porcino, con la finalidad de producir abono orgánico natural que sea utilizado en sus cultivos, que no dañe el ambiente y que sea de un precio accesible al usuario. Así también, contar con productos agrícolas naturales, que disminuyan el uso excesivo de agroquímicos y minimizar los costos utilizados en la compra de insumos para la producción agrícola, permitirá obtener una producción de hortalizas más sanas y otra fuente de ingresos a través de la comercialización del abono orgánico.

Debido a que el Municipio es eminentemente agrícola, esta potencialidad podría aprovecharse en sustitución del abono químico y aprovechar los residuos de los cultivos de hortalizas.

Adicionalmente, se observó que la mayoría de hogares no cuentan con el espacio suficiente para la crianza de ganado porcino, por lo que se puede utilizar como área de ubicación de producción las partes montañosas que rodean el Municipio específicamente en la aldea Las Delicias.

Esta actividad pretende abastecer el mercado local de los agricultores, así como, beneficiar a los productores y demandantes del abono orgánico por su precio, calidad y de fácil acceso.

### **5.3 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS ARTESANALES**

El sector productivo artesanal del Municipio, se practica en menor escala, debido a que no existen asociaciones o comités productivos que se encarguen de captar la producción y distribuirla donde ofrezcan mejores precios en su consumo, motivo por el cual se considera necesario realizar una diversificación de productos artesanales con asociaciones que aglomeren la producción para ofrecerla a mejor precio, con el objeto de incentivar este tipo de actividades y obtener mejores beneficios para los productores y sus familias.

- **Artesanías de textiles**

Existen mujeres con habilidades para la producción de güipiles y servilletas, que a la fecha no se aprovechan, ya que los resultados de la encuesta indican que la mayoría de mujeres en sus tiempos libres se dedican a tejer textiles solo para autoconsumo, pero no cuentan con el capital suficiente para invertir en una producción que pueda estar disponible para la venta.

Por las características anteriores de la población, se identificó que una de las potencialidades artesanales consiste en crear una cooperativa artesanal de

textiles, para esta actividad se podría alquilar una casa en el Municipio, en dicho lugar se puede ubicar las tejedoras y el punto de exhibición del producto a vender.

Este proyecto permitirá dar a conocer la artesanía del municipio de Almolonga a través de una institución formalmente establecida, reactivar la producción artesanal, establecer una fuente de ingresos que contribuya a mejorar las condiciones de vida de las personas y promover el turismo a través de la venta de productos artesanales.

Esta actividad beneficiará a las señoras agrupadas por medio de la Cooperativa Artesanal de Textiles, quienes ofertarán los productos terminados en el Municipio para el autoconsumo y a nivel nacional para los visitantes o turistas.

#### **5.4 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS INDUSTRIALES**

En el municipio de Almolonga no se cuenta con actividades productivas industriales por tal razón se ha identificado una potencialidad con el objeto de incentivar la producción y obtener mejores beneficios para los productores y la comunidad del lugar.

##### **5.4.1 Producción de cebolla en salmuera**

En el municipio de Almolonga se observó que existen pérdidas constantes de producción de cebolla debido a la fluctuación de precios que afectan al mercado, en tal sentido, los agricultores manifestaron la inquietud de crear una organización que coordine el trabajo de conserva de cebollas con el fin de aprovechar el desperdicio constante de este producto.

El proceso podría llevarse acabo a través de las esposas de los agricultores quienes se dedicarían al trabajo de la conserva de aquellas cebollas que no fueron vendidas por alguna razón. El proceso de conserva consistiría

básicamente en tener frascos esterilizados, agua hervida, sal y una olla grande para el baño de María donde finalmente se trabajarán los frascos al vacío.

Esta actividad permitirá incrementar los ingresos de los agricultores a través de la nueva fuente de trabajo, aprovechar la sobreproducción de cebolla, contar con una organización formal que trabaje la artesanía de conserva de cebollas y mejore la comercialización, con el fin de que cada agricultor pueda aprovechar el espacio físico de su hogar para la realización de la actividad.

#### **5.4.2 Hortalizas en escabeche**

Existe en el municipio de Almolonga la posibilidad de envasar hortalizas en escabeche debido a la variedad que de éstos se produce en la región, el proceso en escabeche es muy sencillo de llevarse a cabo, ya que para su realización se requiere de los insumos siguientes: vinagre, sal yodada, canela, orégano seco, clavos de olor, tomillo seco, pimienta en grano y mejorana seca, esta mezcla se hierve por cuatro minutos.

Esta propuesta la pueden realizar personas individuales o grupos, ya que existe un mercado potencial en el Municipio y a nivel nacional. Este producto tiene demanda en supermercados, restaurantes, comedores, tiendas y hogares. Su inversión es mínima y recuperable a corto plazo.

#### **5.5 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS DE SERVICIOS**

Consisten en todas aquellas capacidades que tiene el municipio de Almolonga específicamente en el área de servicios y entre las cuales se establecieron las siguientes:

- **Hotelería**

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que como resultado del desarrollo económico y social que los habitantes del municipio de

Almolonga han alcanzado en las últimas dos décadas, se identificaron construcciones que en su mayoría poseen características de finos acabados; además, de contar con los servicios básicos y ubicadas en el área central del Municipio; sin embargo, sus propietarios las utilizan como bodegas de las hortalizas cultivadas en el área denominada La Labor.

Por lo anterior, en comparación con la infraestructura hotelera de la Cabecera Departamental y algunos Municipios de la región suroccidental se considera que estas construcciones deshabitadas pueden ser utilizadas como hoteles y posadas.

Esta potencialidad permitirá brindar alojamiento a todos aquellos turistas que visitan el Municipio, generar otra fuente de ingresos, incrementar el número de turistas a través de la utilización del servicio de hospedaje, lo que permite el fácil acceso a los turistas a los centros recreativos existentes en el Municipio tales como: Villa Alicia, El Paraíso y los baños termales.

## **CAPÍTULO VI PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

De acuerdo a las potencialidades establecidas y explicadas en el capítulo anterior se han seleccionado tres posibles opciones, los proyectos propuestos son: Sistema de Mini-riego, proyecto de procesamiento y comercialización de cebolla en salmuera, y producción de chile pimiento.

### **6.1 PROYECTO DE MINI-RIEGO**

Como resultado del estudio realizado y con base a las potencialidades productivas del Municipio, se seleccionó el sistema de mini-riego ya que el riego utilizado actualmente perjudica la producción del lugar debido a la utilización de agua con residuos contaminantes como agroquímicos y fertilizantes entre otros.

#### **6.1.1 Justificación**

El proyecto a desarrollar, conlleva el fin que los agricultores del Municipio cambien su sistema de riego tradicional por un sistema moderno y funcional de mini-riego.

El actual sistema de riego utilizado en el Municipio, consistente en pequeñas fosas de agua reposada desde donde la misma se palea hacia los cultivos de las diferentes hortalizas, presenta la desventaja que el agua por estar a la intemperie se encuentra expuesta a contaminación con residuos de fertilizantes, basura etc. según información de estudios realizados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA.

El sistema de Mini-riego presenta varias ventajas tales como: minimizar el tiempo y esfuerzo del agricultor para que pueda ser invertido en otras actividades; así mismo, proporcionar agua limpia que mejore la calidad de las hortalizas. En consecuencia de lo anterior, permitirá obtener una producción sana y facilitará recuperar la confiabilidad del Municipio como productor de

verduras de calidad.

### **6.1.2 Objetivos**

Los objetivos que se persiguen con el proyecto de riego son los siguientes:

#### **6.1.2.1 General**

**Aprovechar adecuadamente los recursos hídricos del municipio de Almolonga a través de un sistema de riego que permita mejorar la producción de hortalizas y a la vez mejore los ingresos económicos en beneficio de los agricultores.**

##### 6.1.2.2 Específicos

- Mejorar la calidad del agua utilizada para el riego de hortalizas
- Minimizar esfuerzos en el riego de las extensiones de tierra cultivadas
- Mejorar la calidad de la producción de verduras
- Tecnificar los procesos de cultivo de hortalizas
- Promover la organización de los agricultores

### **6.1.3 Estudio de mercado**

El estudio de mercado comprende el análisis de la demanda, oferta, precios y comercialización del proyecto que se pretende llevar a cabo. La demanda de riego en el Municipio es una necesidad, sin embargo; por la topografía del lugar, se considera que la cobertura del servicio de mini-riego será solo en las áreas que sean factible para la instalación del mismo. Al analizar la oferta de mini-riego, se concluyo que no existe una unidad económica que preste este servicio.

#### **6.1.3.1 Identificación del producto**

El sistema de mini-riego a implementarse en el municipio de Almolonga departamento de Quetzaltenango, consiste en la instalación de tubos PVC en todas las áreas de cultivos de hortalizas. El sistema cuenta con una tubería

principal que pasa por cada área de cultivo, así como tuberías auxiliares con sus respectivos chorros, que sirven para conectar una manguera que permita cubrir todo el área de riego y como alternativa para los agricultores que así lo deseen la colocación de aspersores para un riego automático, movable que minimice tiempo y esfuerzo.

Este sistema de riego puede ser utilizado en los diferentes cultivos del Municipio tales como: zanahoria, cebolla, apio, cilantro, lechuga, repollo, papa, flores, remolacha, etc. Con este sistema se pretende mejorar la calidad de la producción de verdura.

#### **6.1.3.2 Demanda**

Está integrada por las unidades económicas de agricultores del municipio de Almolonga, que tienen un sistema de riego por paleo y que podrían hacer uso del nuevo método. De acuerdo a lo indicado en la justificación, la necesidad de implantar un sistema de mini-riego se fundamenta básicamente en la mala calidad del agua utilizada, así como la época de invierno que en los últimos años por los cambios climáticos ha sido irregular, lo que provoca que el verano sea más prolongado.

El estudio realizado permitió establecer que el 77% de las unidades económicas del Municipio se dedica a la agricultura, por lo que la demanda para este proyecto se estima aproximadamente en 1583 productores en todo el Municipio.

El comportamiento que la demanda tendrá durante los cinco años que el proyecto dure será constante. Se estima que el proyecto dará cobertura a 800 unidades económicas, cantidad que se considera factible si se toma en cuenta la necesidad de agua para la masiva producción de hortalizas que se da en el lugar.

- **Demanda insatisfecha**

En la investigación se determinó que existe el 100% de demanda insatisfecha, debido no existe entidad alguna que preste el sistema de Mini-riego por aspersión, por lo que se considera que luego de iniciado el proyecto podrá reducirse a un 49.5 % que equivale a 783 agricultores que siembran en las laderas del Municipio y que por la topografía del terreno no se puede instalar el sistema de Mini-riego.

#### **6.1.3.3 Oferta**

Actualmente en el Municipio el sistema actual de riego es por paleo, por lo que la oferta de Miniriego es inexistente, ya que en toda el área de estudio se observó que no existe empresa o persona individual que ofrezca un servicio de sistema de miniriego.

#### **6.1.3.4 Precio**

El precio promedio por la prestación del servicio de riego, se estima en Q 0.85 por metro<sup>3</sup>, este valor se establece al considerar los costos directos y gastos de funcionamiento de la propuesta. Con el precio antes mencionado los usuarios del mini-riego se beneficiarán al minimizar el esfuerzo, pago de jornales para el riego actual y al riesgo de obtener una producción de mala calidad.

#### **6.1.3.5 Comercialización**

Al considerar que el proyecto consiste en un sistema de riego y que su instalación permitirá obtener una mejor producción, la comercialización se realizará en el municipio de Almolonga, específicamente entre la cooperativa La Llave R. L. y los agricultores.

- **Concentración**

Los productores interesados en el proyecto se encuentran localizados dispersamente en forma individual, por lo que la cooperativa La Llave R.L será la que comercialice con ellos.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que corre la comercialización de éste producto son físicos y financieros, dentro de los que se pueden mencionar los daños por el manejo inadecuado del equipo y atrasos en los pagos por la prestación de servicios a bajos precios.

#### **6.1.4 Estudio técnico**

El estudio técnico incluye la descripción de la localización, tamaño y recursos del proyecto, los cuales se describen a continuación:

##### **6.1.4.1 Localización**

La localización del proyecto se define con base en los aspectos que permiten llevarlo a cabo tales como: recursos hídricos, disponibilidad de mano de obra, transporte, vías de acceso y topografía adecuada.

- **Macrolocalización**

El presente proyecto se ubica en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, a una distancia de 208 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- **Microlocalización**

El proyecto se localiza en la aldea Las Delicias, del municipio de Almolonga, a un kilómetro de la Cabecera Municipal, específicamente en las labores centrales

de cultivos de hortalizas del casco urbano, inicia desde las piscinas Paraíso, ubicadas en la zona cinco (Aldea Las Delicias) y finaliza en las áreas de cultivos de la aldea Los Baños.

#### **6.1.4.2 Tamaño**

**De acuerdo a la investigación realizada la fuente de agua para el proyecto de riego la constituye un nacimiento capaz de generar aproximadamente 360,576 metros cúbicos anuales durante los cinco años que dure el proyecto, lo que permitirá cubrir la demanda de 1583 productores agrícolas.**

#### **6.1.4.3 Proceso técnico**

Incluye las fases que son necesarias para la prestación del servicio de riego dentro de las cuales se mencionan: la extracción de agua de las fuentes de las piscinas Villa Alicia, a través del sistema de bombeo y rebombeo y su distribución a través de las instalaciones de tubos PVC, los cuales serán el medio que conducirá el agua hasta las áreas donde se tengan los distintos cultivos, concluyendo con el mantenimiento de las instalaciones, que deberá hacer el operario.

#### **6.1.4.4 Requerimientos técnicos**

Dentro de los requerimientos técnicos para la realización del proyecto se hacen necesarios los siguientes:

- **Requerimientos de maquinaria y equipo**

Comprende el equipo especial necesario para el desarrollo del proyecto de miniriego, lo que se detalla en cuadro siguiente:

**Cuadro 100**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto de mini-riego**  
**Requerimientos técnicos de inversión fija**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Tubería PVC	metros	10,900
Tanque de distribución	unidad	1
Caseta de control	unidad	1
Equipo de bombeo	unidad	1
Equipo de rebombeo	unidad	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

La información anterior muestra la inversión fija para el sistema de mini-riego y representa el 71% del costo total del proyecto.

- **Requerimientos técnicos de insumos**

Comprende los insumos necesarios para la ejecución del proyecto, detallados en el cuadro siguiente:

**Cuadro 101**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto de mini-riego**  
**Requerimientos técnicos de insumos**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad en unidades
Diesel	Galones	4,166.70

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Con base al cuadro anterior se establece que el único insumo es el combustible diesel y la cantidad a utilizar el primer año de operaciones.

- **Requerimientos técnicos de mano de obra**

Esta integrado por los recursos humanos que intervienen en el proceso productivo del proyecto, que se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro 102**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto de mini-riego**  
**Requerimientos técnicos de mano de obra**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Mano de obra</b>		
Operario	personas	1
Fontanero	personas	1
Cobrador	personas	1
<b>Gastos de administración</b>		
Supervisor	personas	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Los datos del cuadro anterior presentan las cifras a desembolsar para el pago de la mano de obra, que consiste en tres personas que directamente intervienen en el proceso técnico y una en la parte administrativa.

### **6.1.5 Estudio administrativo - legal**

Muestra las bases organizacionales de observancia general para los miembros de la nueva unidad que se creará, a fin de llevar a cabo los objetivos del proyecto en forma eficiente y ordenada.

#### **6.1.5.1 Organización**

**Para la realización del proyecto, se utilizará la organización que actualmente tiene la cooperativa La Llave R. L. Sin embargo con el objeto de llevar un mejor control sobre los distintos aspectos que conlleva el proyecto de mini-riego se propone la creación de una unidad específica adherida a la organización ya existente de la cooperativa, la cual se encargará de llevar un control de la cartera de clientes y la calidad del servicio que se preste.**

#### **6.1.5.2 Justificación**

**Debido a los controles que implica el servicio de sistema de mini-riego en el municipio de Almolonga, es necesario que exista una organización que se encargue de todo lo relacionado con dicho servicio. Derivado de lo anterior, se pretende crear una unidad específica dentro de la estructura actual de la Cooperativa La Llave R. L. que establezca los controles necesarios que permitan la prestación de un servicio de riego eficiente.**

#### **6.1.5.3 Objetivos**

A continuación se detallan los objetivos generales y específicos que justifican la formulación de la propuesta de inversión.

- **Objetivo general**

**Utilizar en forma optima los recursos hídricos del municipio de Almolonga, a través de un sistema de riego que permita mejorar la producción de hortalizas y a la vez mejore los ingresos y el nivel de vida de los agricultores.**

- **Específicos**

- Mejorar la calidad del agua utilizada para el riego de hortalizas.
- Tecnificar el proceso de cultivo de hortalizas.
- Promover la organización de los agricultores.
- Lograr que durante el tiempo que dure el proyecto, se pueda cubrir el 80% de los agricultores del Municipio debido a que el 20 % restante se ubica en las laderas lo que impide la implementación del sistema de mini-riego.

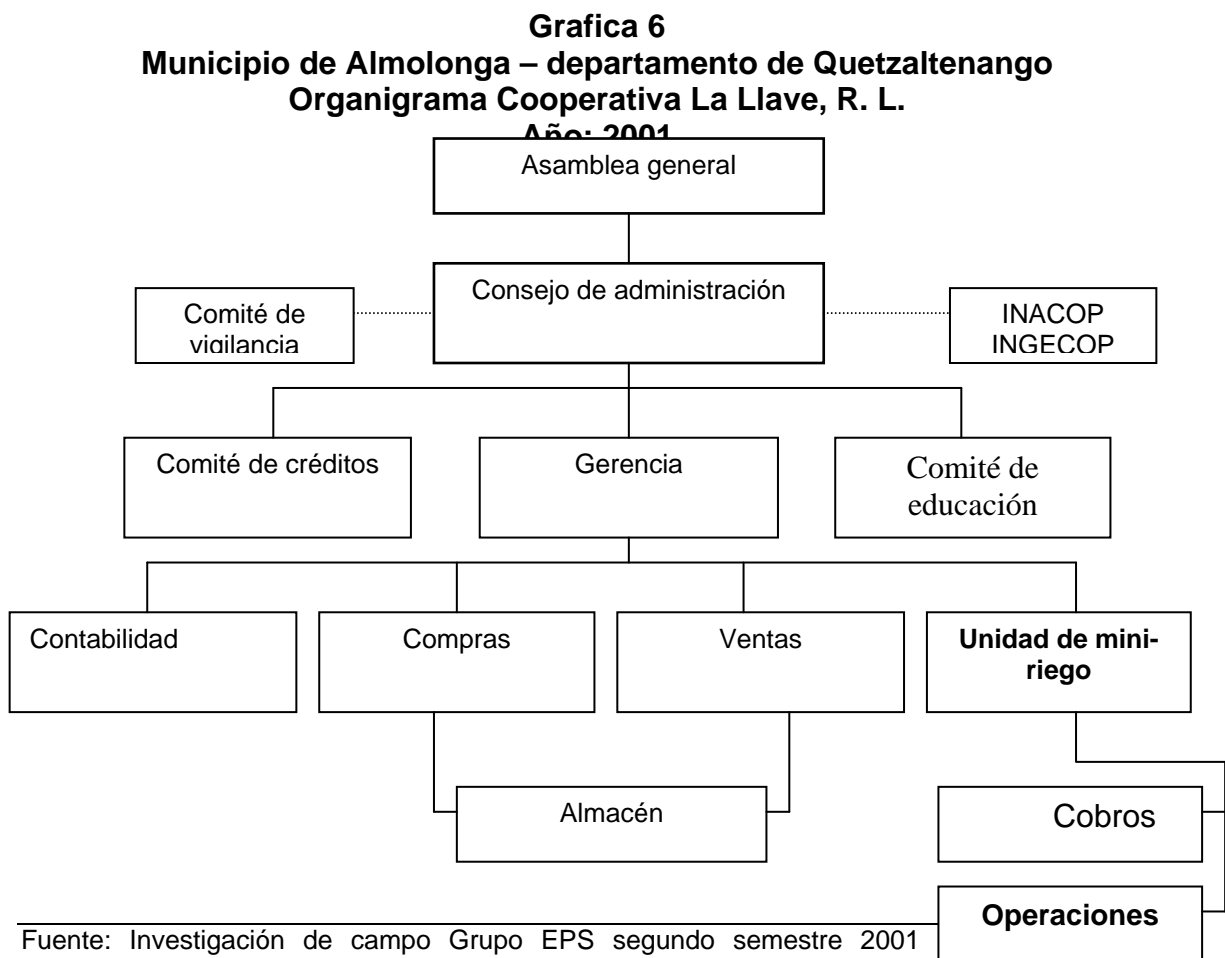
#### **6.1.5.4 Diseño organizacional**

La unidad de mini-riego será de tipo lineal por ser una forma de organización sencilla, de una firme disciplina y de fácil adaptación en pequeñas

organizaciones o unidades de estas, además de que no da lugar a conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad, porque genera una firme disciplina.

Un aspecto negativo de este tipo de organización, lo constituye el hecho de que carece casi totalmente de los beneficios de la especialización y flexibilidad. Por lo anterior, se considera que es el sistema de organización que más se adapta para poder alcanzar los objetivos previstos por la Cooperativa.

El organigrama de la organización se presenta en la grafica siguiente:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001  
Cooperativa Agrícola Integral La Llave, R. L.

La gráfica anterior muestra el organigrama de la Cooperativa, La Llave R. L. con la incorporación de la nueva unidad de Mini-riego, la cual servirá para el desarrollo del proyecto a implementar.

#### **6.1.5.5 Funciones**

**A continuación se detallan las principales funciones que se tendrán que llevar a cabo en la unidad de mini-riego:**

**- Supervisión**

Se encarga de supervisar todas las actividades de la unidad, de ella dependerán los puestos de cobros y operaciones. Sus funciones principales son:

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

**- Cobros**

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

**- Operaciones**

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

- El operario tendrá a su cargo el manejo, mantenimiento y suministro de

combustible al equipo de bombeo, equipo de rebombeo y tanque de distribución, para lo cual se tiene previsto instalar la caseta de control con las herramientas necesarias, con el fin de que todo el equipo funcione adecuadamente.

- El fontanero velará por el estado de las tuberías previamente instaladas, a efecto de evitar fugas de agua que sean consecuencia del uso inadecuado y/o rupturas del PVC, con el objeto de prestar un servicio de calidad a los agricultores que así lo deseen.

#### **6.1.6 Estudio financiero**

**Para la propuesta de inversión del sistema de riego, los aspectos financieros comprenden: La Inversión, costos y los estados financieros, así:**

##### **6.1.6.1 Inversión fija**

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

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

**Cuadro 103**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto de mini-riego**  
**Inversión fija**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Valores
Equipo de riego	282,959
Gastos de instalación	4,000
Formulación del proyecto	5,000
Totales	<u>291,959</u>

---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

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

#### **6.1.6.2 Inversión en capital de trabajo**

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

**Cuadro 104**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto de mini-riego**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Valores</b>
Insumos	41,667
Mano de obra	32,403
Costos indirectos variables	9,766
Gastos fijos	14,057
Total	97,893

---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Los elementos que intervienen en el capital de trabajo están determinados para un período de 10 meses, debido a que la instalación e implementación de la infraestructura física se estima en dos meses y están constituidos por los desembolsos a realizar destinados a la adquisición de insumos, pago de mano

de obra, costos indirectos variables y gastos fijos que se hacen necesarios para el inicio de la propuesta.

#### **6.1.6.3 Inversión total**

Esta constituida por la inversión fija más el capital de trabajo, así:

**Cuadro 105**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto de mini-riego**  
**Inversión total**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Inversión fija	291,959
Inversión en capital de trabajo	97,893
Total	<u>389,852</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Como puede observarse en la información anterior la inversión fija representa el 74.89% de la inversión total y el capital de trabajo el 25.11%, lo que indica que la mayor parte de las erogaciones serán destinadas a la infraestructura física.

#### **6.1.6.4 Fuentes de financiamiento**

**Consiste en la forma y origen de los recursos con los cuales se  
realizará el proyecto, los cuales se obtienen a través de fuentes  
internas y externas, así:**

- **Fuentes internas**

Las fuentes internas consisten en la aportación económica que realizará la Cooperativa “La Llave R. L.” por un valor de Q. 97,852.00 que equivale al 25% del total del proyecto.

- **Fuentes externas**

**Es el recurso financiero que se obtendrá a través de entidades ajenas a la Cooperativa “La Llave R. L.” en el presente caso se hará por medio de un préstamo de Q. 292,000.00 a través del Banco de Desarrollo Rural, S. A. de Quetzaltenango a una tasa de interés del 12% anual con plazo de cinco años mediante amortizaciones anuales. El financiamiento total para el proyecto de miniriego se presenta a continuación:**

**Cuadro 106**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto de mini-riego**  
**Financiamiento del proyecto**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Financiamiento interno	97,852
Financiamiento externo	292,000
<b>Total</b>	<b>389,852</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Los recursos económicos provenientes de fuentes internas y externas serán destinados específicamente en inversión fija e inversión en capital de trabajo.

#### **6.1.6.5 Costo directo de prestación del servicio**

**El costo directo comprende los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables en que incurre toda unidad económica en la realización de un proyecto. El estado de costo directo de producción se presenta a continuación:**

**Cuadro 107**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto de mini-riego**  
**Estado de costo directo de servicio**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Insumos	41,667	50,000	50,000	50,000	50,000
Mano de obra	32,403	38,884	38,884	38,884	38,884
Costos indirectos variables	<u>9,766</u>	<u>11,720</u>	<u>11,720</u>	<u>11,720</u>	<u>11,720</u>
Costo de servicio	83,836	100,604	100,604	100,604	100,604
Mts. <sup>3</sup> anuales	<u>300,480</u>	<u>360,576</u>	<u>360,576</u>	<u>360,576</u>	<u>360,576</u>
Costo unitario	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Los datos anteriores permiten observar los costos que inciden directamente en el proceso de prestación del servicio, para el año uno se estima un rendimiento en metros cúbicos menor con relación a los siguientes años, debido al tiempo que será empleado en instalación e implementación de la infraestructura física estimado en dos meses.

Los años del dos al cinco presentan la capacidad y los costos de manera constante, basados en la teoría de Gittinger en relación a los índices inflacionarios, que estima los precios futuros a niveles actuales, esto implica que tanto los costos como los beneficios aumentarán en la misma proporción y por consiguiente no cambiará sus valores relativos durante ese tiempo.

#### **6.1.6.6 Estado de resultados**

**El estado de resultados proyectado presenta los costos, gastos y  
excedentes financieros que se obtienen al realizar el proyecto.**

**Cuadro 108**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto de mini-riego**

**Estado de resultados  
(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas 360,576mts <sup>3</sup> x 0.85	255,408	306,490	306,490	306,490	306,490
Costo de servicio	<u>83,836</u>	<u>100,604</u>	<u>100,604</u>	<u>100,604</u>	<u>100,604</u>
Ganancia marginal	171,572	205,886	205,886	205,886	205,886
Gastos fijos	<u>63,434</u>	<u>75,760</u>	<u>75,760</u>	<u>75,760</u>	<u>75,760</u>
Ganancia de operación	108,138	130,126	130,126	130,126	130,126
Gastos financieros	<u>35,040</u>	<u>29,513</u>	<u>23,322</u>	<u>16,389</u>	<u>8,624</u>
Ganancia antes de ISR	73,098	100,613	106,804	113,737	121,502
Impuesto sobre la renta	<u>22,660</u>	<u>31,190</u>	<u>33,109</u>	<u>35,258</u>	<u>37,666</u>
Utilidad neta	50,438	69,423	73,695	78,479	83,836

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se puede observar los beneficios proyectados que se pretenden obtener durante los cinco años de actividad del proyecto.

#### 6.1.6.7 Evaluación financiera

**Comprende factores que permiten conocer los beneficios a obtener en la realización de la propuesta. La evaluación del proyecto de Miniriego se realiza por medio de la aplicación de herramientas simples que a continuación se detallan:**

- **Punto de equilibrio en valores**

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

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.98,474}}{0.67176} = \text{Q.146,591}$$

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

- Margen de seguridad

Para determinar este margen se utiliza la formula siguiente:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{Q.255,408 - Q.146,591}{Q.255,408} * 100 = 43\%$$

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

- Rentabilidad ganancia ventas

Para la determinación se utiliza la formula siguiente:

$$\text{Relación ganancia ventas} = \frac{\text{Utilidad del ejercicio}}{\text{Ventas}} = \frac{50,438}{255,408} = Q.0.20$$

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

$$\text{Relación ganancia ventas} = \frac{\text{Utilidad del ejercicio}}{\text{Costo de producción}} = \frac{50,438}{83,836} = Q.0.60$$

La cifra anterior indica que por cada quetzal de inversión en el costo de prestación de servicio, se obtiene Q.0.60 de ganancia, cantidad que es aceptable razonablemente.

#### 6.1.7 Impacto social

Dentro del estudio del impacto social, es importante resaltar que la aplicación de este proyecto permitirá innovar el sistema de riego actual de los productores de hortalizas, y los beneficios siguientes:

- Se beneficiará a cuatro personas que se emplearán en la nueva unidad de la Cooperativa, que se encargará del control del proyecto de Mini-riego.
- Directamente serán beneficiadas las familias de los usuarios del sistema de mini-riego que son aproximadamente 800.
- Mejoramiento de la calidad de vida de los productores.
- Producto de mejor calidad y en todo tiempo.
- Evitar la contaminación de las corrientes de agua

## **6.2 PROYECTO PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN SALMUERA**

Esta propuesta constituye el desarrollo a nivel de idea del proyecto Procesamiento y Comercialización de Cebolla en Salmuera; cuya implementación en el municipio de Almolonga departamento de Quetzaltenango, pretende contribuir a la diversificación de las actividades artesanales, y así contribuir al desarrollo de la región.

### **6.2.1 Justificación**

El proyecto a desarrollar persigue, la diversificación de las actividades artesanales a un nivel bajo y aprovechar la sobreproducción de cebolla que ocurre en determinada época del año en el Municipio, esto debido a la falta de organización en la producción de hortalizas, y así aprovechar los bajos precios que este producto alcanza. Será llevado a cabo por medio de un grupo solidario de mujeres. Actualmente, la participación de la mujer juega un papel fundamental en la economía del Municipio al generar valor agregado y al incrementarse el volumen de producción se estará en capacidad de generar nuevas fuentes de empleo e ingresos adicionales a las familias que intervienen directa o indirectamente en este proceso productivo.

### **6.2.2 Objetivos**

Los objetivos que se persiguen con el proyecto de riego son los siguientes:

#### **6.2.2.1 General**

Promover la organización en el marco artesanal y aprovechar la sobreproducción de cebolla, transformándola en un producto que permita mejorar el nivel de ingresos de las familias que se dediquen al procesamiento de éste, y así contribuir al desarrollo económico y social de este segmento de la población.

#### **6.2.2.2 Específicos**

- Promover el trabajo en equipo y así demostrar sus beneficios.
- Que las mujeres contribuyan al ingreso familiar sin tener que realizar tareas muy pesadas y en jornadas adecuadas de trabajo.

#### **6.2.3 Estudio de mercado**

El estudio de mercado permite determinar la viabilidad del proyecto y analizar las variables de la oferta, demanda y mezcla de mercadotecnia, así:

##### **6.2.3.1 Identificación del producto**

La cebolla pertenece a la familia de las liliáceas del genero *Allium* y de la especie cepa. Es una planta que se considera originaria de Asia, bianual de días largos preferentemente, variedades e híbridos para días cortos, que se adaptan perfectamente a las latitudes de Centroamérica.

La cebolla en salmuera es un producto envasado al vacío en frascos de vidrio de 16 onzas netas y la característica fundamental es preservar las cebollas de la descomposición a través de la acción de la sal.

##### **6.2.3.2 Demanda**

La demanda está constituida por la cantidad de bienes y servicios que en el mercado se necesitan, para buscar la satisfacción de una necesidad específica y a un precio determinado. Para el análisis de la demanda del producto cebolla en salmuera se considera el mercado local (habitantes del Municipio) y mercado regional como puede ser: la Cabecera Departamental, Salcajá, Palestina de los Altos, Cantel, Génova y Coatepeque. Estos municipios están calificados como mercados potenciales debido a que no son productores de cebolla. A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 109  
Municipio de Almolonga -departamento de Quetzaltenango  
Demanda potencial cebolla en salmuera  
(frascos)  
Período: 2001-2005

<b>Años</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada 20%</b>	<b>Consumo per capita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2001	350,565	70,113	13.59	952,836
2002	358,880	71,776	13.59	975,436
2003	367,429	73,486	13.59	998,575
2004	376,166	75,233	13.59	1,022,416
2005	385,136	77,027	13.59	1,046,797

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001 con base al Censo de Población de 1994 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-

En la investigación se determinó que del total de la población del departamento de Quetzaltenango el 20% tienen acceso a comprar el producto y según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP, cada persona tiene que consumir 13 libras anual, lo que para el año 2001 se tiene una demanda potencial del 952,836.

#### **6.2.3.3 Oferta**

En la actualidad no existe oferta de cebolla en salmuera, para efectos de este estudio se considera la oferta proyectada, la cual es igual a la producción proyectada que asciende a 900 cajas, equivalente a 21,600 frascos de 16 onzas netas, para el año uno, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 110  
Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango  
Oferta proyectada de cebolla en salmuera  
(en frascos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
1	21,600	0	21,600
2	23,040	0	23,040
3	24,480	0	24,480
4	25,920	0	25,920
5	27,360	0	27,360

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Derivado del cuadro anterior, se observa que la oferta al año cinco tendrá un incremento del 27% aproximadamente, esto significa que se tiene una capacidad para cubrir el mercado.

#### **6.2.3.5 Mezcla de mercadotecnia**

La mezcla de Mercadotecnia esta constituida básicamente por cuatro elementos que son: Producto, Plaza, Precio y Promoción, los cuales se describen a continuación:

- **Producto**

En este caso el producto propuesto es perecedero, el cual se refiere a frascos de cebolla en salmuera.

La característica de este producto es que utiliza únicamente la sal como preservante que mantiene las cualidades del sabor original, por lo que puede ser utilizado en la elaboración de diversos platillos o como condimento, dado que no contiene ningún químico que perjudique la salud del consumidor. La marca que identifica este producto para diferenciarlo de la competencia es; “La Cebollita Almolonguense”, con letras de color rojo tipo scrip, el símbolo será una cebolla vestida con traje típico del Municipio.

El empaque consiste en frascos de vidrio con capacidad de 16 onzas netas, con tapadera plástica hermética, y una etiqueta de presentación de 5 x 5 cms., en tres colores. El producto terminado debe ser colocado en cajas de cartón de 48 cms de largo x 40 cms., de ancho, con capacidad para 24 frascos.

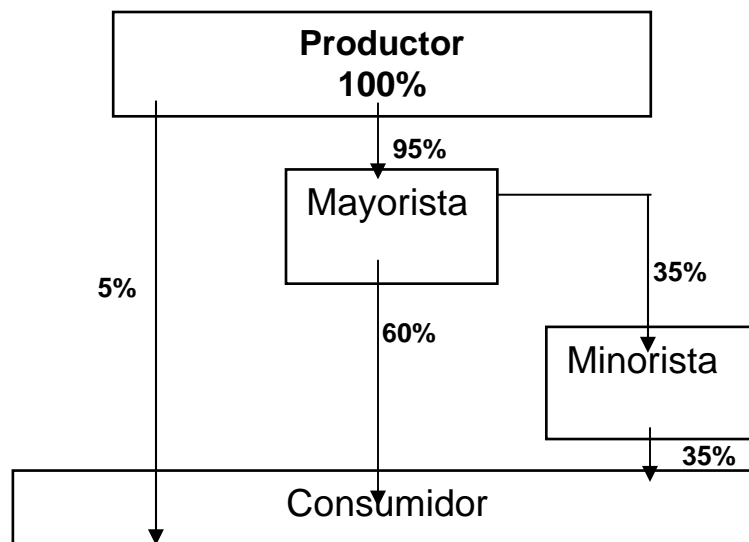
- **Precio**

El precio se determinó con base a estudios financieros del costo de producción y comparaciones de productos similares existentes en el mercado, por lo que se determinó que el precio será de Q12.50 por frasco de 16 onzas netas.

- **Plaza**

En este proyecto el canal propuesto para que el producto llegue al consumidor final es : productor→mayoristas →minorista →consumidor final.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Canales de comercialización del Proyecto producción de cebolla en salmuera**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

- **Costos y márgenes de la comercialización**

La comercialización de este producto incurre en diversos costos, los cuales ascienden a un total de Q. 0.88 por frasco. Los costos de comercialización para

el presente proyecto son los siguientes : transporte, carga y descarga, otros gastos.

Los márgenes de comercialización incluyen:

- **Margen bruto:** Diferencia entre lo recibido por el productor y pagado por el consumidor final.
- **Margen neto :** Es la utilidad que obtienen los intermediarios en el mercadeo de un producto, restándole los costos de comercialización en que incurren.

Los márgenes propuestos para la comercialización del producto son:

**Cuadro 111**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Márgenes de comercialización propuestos**  
**(por cada frasco)**

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo		Margen neto	Rendimiento inversión	Participación
Productor	3.73						0.34
Mayorista	7.00	3.27	0.35		2.92	78.28	0.30
Transporte			0.10				
Carga y descarga			0.10				
Otros cargos			0.15				
Minorista	11.00	4.00	0.33	0.13	3.67	52.43	0.36
Transporte				0.20			
Otros cargos							
		7.27					1.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Con base al cuadro anterior, se establece que por cada quetzal que pagará el consumidor final Q. 0.34 serán para el productor de la cebolla en salmuera, Q. 0.30 serán para el mayorista y Q. 0.36 centavos para el minorista, como parte del análisis se deduce que en este caso el minorista y el productor son los que obtendrán el mayor margen de comercialización.

El inmueble para realizar el procesamiento de la cebolla en salmuera estará ubicado en la zona uno del municipio de Almolonga, donde además se almacenará el producto terminado. La cobertura será a nivel departamental; colocándose el producto para su venta en tiendas, mercados locales y supermercados. El producto se transportará por medio de fleteros.

- **Promoción**

La promoción de ventas de este producto se hará a través de la entrega de muestras consistentes en bolsas plásticas herméticamente selladas conteniendo tres cebollitas en salmuera, a los mayoristas y minoristas para que ellos a su vez las obsequien a sus clientes.

#### **6.2.4 Estudio técnico**

El estudio técnico constituye la ingeniería del proyecto e implica el análisis de las distintas alternativas y condiciones en que pueden ser combinados los factores productivos. Adicionalmente contiene los procesos necesarios para la producción del envasado de la cebolla.

##### **6.2.4.1 Localización**

A continuación se detalla el lugar específico donde se llevará a cabo el procesamiento.

- **Macrolocalización**

Se llevará a cabo en el municipio de Almolonga departamento de Quetzaltenango a 200 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

Se localiza en la zona 1, ya que esta área reúne las condiciones propicias para el procesamiento de la cebolla en salmuera, además existe fácil acceso a los

insumos, mano de obra, infraestructura de servicios y vías de comunicación para trasladar el producto hacia los centros de venta y consumo.

#### **6.2.4.2 Tamaño**

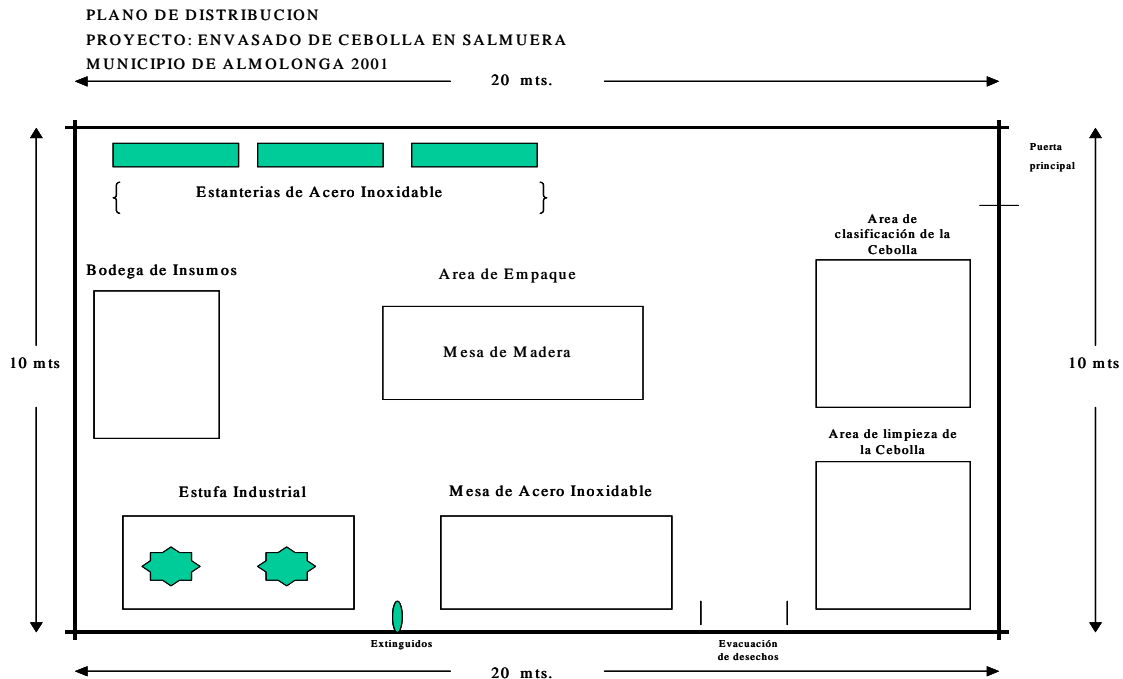
El proyecto de cebolla en salmuera tendrá una duración de cinco años. Se propone producir 21,600 frascos de 16 onzas de cebolla para el año uno, con un incremento anual de 1,440 frascos, hasta llegar a una producción de 27,360 frascos en el quinto año, para llevar a cabo esta producción se cuenta con un área de 10 x 20 metros.

#### **6.2.4.3 Tecnología**

La tecnología a utilizar en este proyecto es la intermedia, ya que los métodos utilizados en la producción son manuales así como el equipo a utilizar consistente en una estufa industrial, mesas de acero, frascos de vidrio sellados a mano.

#### 6.2.4.4 Distribución en planta

Se presenta la distribución de la planta para que se tenga una mejor visión de los puntos donde se llevará a cabo el proceso, la distribución es como sigue:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

#### 6.2.4.5 Proceso técnico

Consiste en la descripción de las diferentes actividades que conlleva el procesamiento de la cebolla en salmuera, la cuales se detallan a continuación:

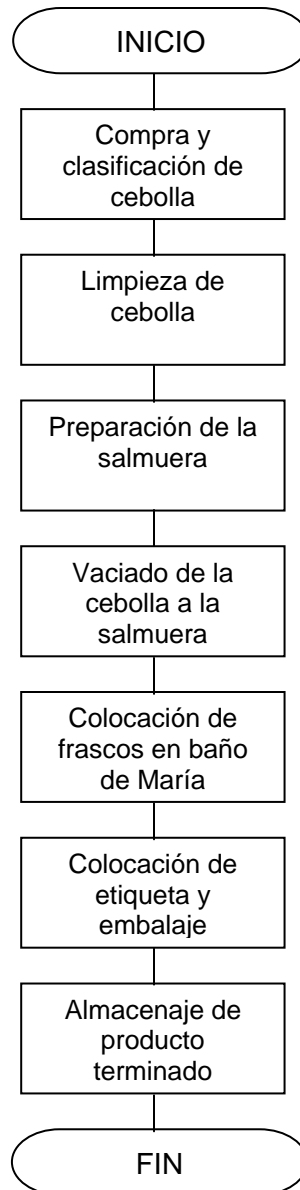
- Compra y clasificación de Cebolla: el proceso inicia con la compra de la cebolla de la variedad chata mexicana de tamaño mediana y pequeña, la cual se cultiva en el municipio de Almolonga y se clasifica de acuerdo a la calidad que se requiere para el envasado.
- Limpieza de Cebolla: luego de haber clasificado la cebolla se realiza el corte de tallo y lavado en agua.

- Preparación de la salmuera: consiste en hervir el agua con sal en recipientes durante cinco minutos.
- Vaciado de la Cebolla a la Salmuera: después de hervir el agua se procede a vaciar la cebolla y se deja en reposo durante 10 minutos.
- Colocación de frascos en baño de María: consiste en llenar los frascos con 16 onzas de cebolla y cubrirlos con agua de la salmuera, se tapan y se colocan en baño de María el cual consiste en hervir agua en un recipiente y colocar los frascos durante 10 minutos. Esto provocará que se forme el vacío.
- Colocación de Etiquetas y Embalaje: consiste en colocar a cada frasco de 16 onzas la etiqueta que contiene la descripción del producto y empacar en cajas de 24 unidades.
- Almacenaje: el proceso finaliza con el almacenamiento de las cajas en la bodega de producto terminado.

- **Flujograma del proceso técnico**

Es la representación gráfica y secuencia lógica de las diferentes fases del proceso técnico, el cual se presenta a continuación:

**Gráfica 8**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Flujograma del proceso técnico**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

#### 6.2.4.6 Requerimientos técnicos

Comprende el requerimiento de inversión, insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos a realizarse en el proceso productivo de la cebolla en salmuera, los cuales se presentan a continuación:

- **Requerimiento de maquinaria y equipo**

Esta constituido por el equipo y mobiliario necesario para la realización del proyecto que se presenta a continuación:

**Cuadro 112**  
**Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Requerimientos técnicos de inversión fija**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Alquileres</b>		
Inmueble	Metros	10x20
<b>Equipo industrial</b>		
Estufa	Unidad	1
Recipientes	Unidad	5
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Mesa	Unidad	1
Estanterías	Unidad	4

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Con base en el cuadro anterior se llega a determinar que la cantidad de dinero necesaria para el procesamiento de la cebolla en cuanto al requerimiento técnico asciende a la cantidad de Q.9,500.00

- **Requerimientos de insumos**

Comprende la erogación necesaria para la adquisición de insumos necesarios para poner en marcha el proyecto, los que se detallan a continuación:

**Cuadro 113**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Requerimiento de insumos**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Insumos</b>		
Cebollas	Millar	108
Sal	Quintal	108
Agua	Garrafón	540
Gas propano	Cilindros	24
<b>Materiales</b>		
Embalaje y empaque	cajas y frascos	900
Etiquetas	Millar	22

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Con base al cuadro anterior se infiere que en el año uno de operaciones la cantidad necesaria para cubrir el costo de los insumos es de Q83,308.00

- **Requerimientos de mano de obra**

En este apartado se presenta la cantidad de dinero necesaria para contratar la mano de obra que se necesita en el proyecto, que se detalla a continuación:

**Cuadro 114**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Requerimiento de mano de obra**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Mano de obra no calificada</b>		
Operario	personas	3

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se observa que para el primer año de vida del proyecto se requiere de Q 38,883.00 para cubrir los salarios y bonificaciones de la mano de obra que se empleará en el procesamiento de la cebolla.

#### **6.2.5 Estudio administrativo – legal**

Muestra las bases organizacionales de observancia general, para los miembros del grupo, a fin de llevar a cabo la labor comercial en forma eficiente y ordenada.

##### **6.2.5.1 Organización**

Para llevar acabo el proyecto, se propone la conformación de un Grupo Solidario, que permita la explotación del envasado de cebolla en salmuera y su comercialización, aplicando las técnicas adecuadas para aprovechar al máximo los recursos.

##### **6.2.5.2 Justificación**

Se procedió a la formación de un Grupo Solidario, basados en la idiosincrasia de los habitantes del Municipio, los pobladores no permiten la formación de agrupaciones más comprometidas jurídicamente, aunque ellos manifiestan el deseo de asociarse, cuando se les explica los compromisos y requisitos legales de una cooperativa u otra asociación no lo aceptan, por lo contrario la idea de formar un grupo solidario les parece más atractivo, ya que éste está reconocido por la municipalidad y su formación no requiere tantos requisitos legales.

El grupo solidario es una organización de fácil formación, aún así, es un ente de crédito, ya que está reconocido y respaldado por la municipalidad, y sus estatutos son sencillos y comprensibles fácilmente.

### **6.2.5.3 Objetivos**

Dentro de los objetivos que justifican la organización de la propuesta de inversión, se describen a continuación:

#### **- General**

Lograr que las mujeres que conformen el grupo, tengan la oportunidad de formar parte activa dentro del proceso productivo del Municipio.

#### **- Específicos**

Minimizar las pérdidas por sobreproducción a través del envasado de cebolla.

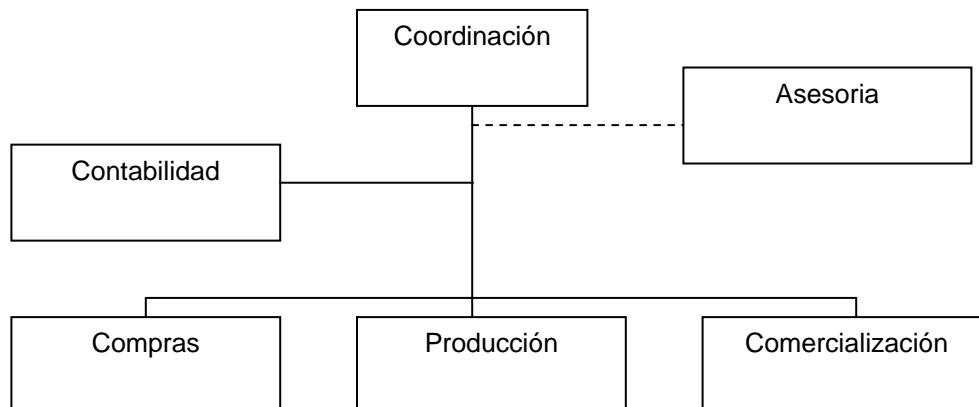
Ampliar la variedad de productos que se comercializan en el Municipio.

- Contribuir al desarrollo económico y social de los miembros del grupo y por ende del Municipio.
- Promover el trabajo en equipo en la coordinación de las actividades artesanales de esta producción y comercialización a efecto de que se mejore la productividad del trabajo y la calidad de la producción.

### **6.2.5.4 Diseño organizacional**

El tipo de organización que se propone, es líneal-staff, porque introduce la asesoría de expertos sin romper la jerarquía. Se caracteriza porque puede emplearse mejor al personal de acuerdo con sus capacidades y hace más flexible la estructura. Lo anterior genera un ambiente de trabajo de armonía para el mejor desenvolvimiento de las actividades a realizar, derivado de que el grupo estará conformado principalmente por familiares y amigas. Se presenta el organigrama a continuación:

**Gráfica 9**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Organigrama grupo solidario**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

#### **6.2.5.5 Marco jurídico**

Se establece su base legal en el Decreto No. 2082 de fecha 2 de mayo de 1938 y el artículo 1 del Acuerdo Gubernativo 627-93 del 26 de noviembre de 1993. Para adquirir personería jurídica deberán ser inscritos en el Registro Civil de la Municipalidad, para lo que se nombra una persona como representante legal. Para constituirse como contribuyente, deberá inscribirse en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

Las funciones de la organización propuesta, se describen a continuación:

#### **Funciones básicas**

De acuerdo a la propuesta, la estructura organizacional estará integrada de la forma siguiente:

##### **- Coordinación**

Coordina y controla las actividades de las unidades de contabilidad, producción, comercialización y compras, apoyada por la asesoría.

- Contabilidad

Llevar cuenta y razón de las operaciones de ingresos y egresos, además realizará las actividades de secretaría.

- Compras

La unidad de compras estará encargado de realizar la compra de insumos y materiales necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.

- Producción

Tendrá a su cargo el proceso productivo del envasado de cebolla, y así llevará a cabo las tareas respectivas, al implantar las técnicas adecuadas para la maximización de la producción.

- Comercialización

La comercialización será la encargada promocionar, publicitar y comercializar el producto terminado a los diferentes segmentos del mercado, a donde irá dirigido el producto.

## **6.2.6 Estudio financiero**

Para la propuesta de inversión del procesamiento y comercialización de la cebolla en salmuera, los aspectos financieros comprenden: La Inversión, costos y los estados financieros, así:

### **6.2.6.1 Inversión fija**

Está constituida por las erogaciones que se realizará en la adquisición de activos de carácter permanente como se detalla a continuación:

**Cuadro 115**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Inversión fija**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Total
Equipo industrial	5,000
Mobiliario y equipo	4,500
Gastos de organización	1,000
Formulación del proyecto	5,000
<b>TOTAL</b>	<b>15,500</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

#### **6.2.6.2 Capital de trabajo**

Son los recursos que necesita cualquier unidad productiva para atender las operaciones ordinarias de producción y se presenta a continuación:

**Cuadro 116**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Capital de trabajo**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Valor
Insumos	20,328
Mano de obra	38,883
Costos indirectos variables	74,700
Gastos variables de venta	18,068
Gastos fijos	27,108
Total	<b>179,087</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

#### **6.2.6.3 Inversión total**

Esta constituida por la inversión fija más el capital de trabajo, así:

**Cuadro 117**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Inversión total**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Valor
Inversión fija	15,500
Capital de trabajo	179,087
Total	<b>194,587</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

#### **6.2.6.4 Financiamiento**

Consiste en la aportación de los recursos con los cuales la unidad económica realizará el proyecto. El financiamiento se obtiene a través de fuentes internas y externas, así:

- **Fuentes internas**

Es la aportación dineraria y en trabajo que aporta las asociadas. En el presente caso durante los cinco años del proyecto se financiará con aportaciones propias que realizará el Grupo Solidario, por valor de Q.102,587.00

- **Fuentes externas**

Para completar la inversión necesaria las asociadas se ven en la necesidad de recurrir a financiamiento externo. El monto a financiarse es de Q.92,000.00, a través del Banco de Desarrollo Rural, a un plazo de cinco años, tasa de interés del 18% anual.

**Cuadro 118**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Financiamiento del proyecto**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Valor
Financiamiento interno	102,587
Financiamiento externo	92,000
<b>Total</b>	<b>194,587</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

**6.2.6.5 Costo directo de producción**

Comprende los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables a realizarse en el proceso productivo, los costos de producción de la cebolla en salmuera son los siguientes:

**Cuadro 119**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Estado de costo directo de producción**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	20,328	24,389	27,834	31,557	35,524
Mano de obra	38,883	41,871	45,158	48,774	52,752
Costos indirectos	74,700	80,544	86,606	92,818	99,275
<b>Costo de producción</b>	<b>133,911</b>	<b>146,804</b>	<b>159,598</b>	<b>173,149</b>	<b>187,551</b>
Rendimiento en unidades	21,600	23,040	24,480	25,920	27,360
<b>Costo unitario</b>	<b>6.20</b>	<b>6.37</b>	<b>6.52</b>	<b>6.68</b>	<b>6.85</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el año uno el Estado financiero anterior, los insumos representan el 15% del total del costo de producción, la mano de obra representa un 29% y los gastos indirectos variables el 56%, durante los cinco años del proyecto la producción

se incrementará en 1440 unidades al año, que representan 60 cajas de cebolla envasada en frascos de 16 onzas.

#### 6.2.6.6 Estado de resultados

El estado de resultados proyectado presenta los costos, gastos y excedentes financieros que se obtienen al realizar el proyecto, así:

**Cuadro 120**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto producción de cebolla en salmuera**  
**Estado de resultados**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>VENTAS:</b>	<b>302,400</b>	<b>345,600</b>	<b>391,680</b>	<b>440,640</b>	<b>492,480</b>
(-) Costo de producción	133,911	146,804	159,598	173,149	187,551
<b>Ganancia bruta en ventas</b>	<b>168,489</b>	<b>198,796</b>	<b>232,082</b>	<b>267,491</b>	<b>304,929</b>
(-) Gastos variables de venta	18,068	19,554	21,180	22,957	24,903
<b>Ganancia marginal</b>	<b>150,421</b>	<b>179,242</b>	<b>210,902</b>	<b>244,534</b>	<b>280,026</b>
(-) Gastos fijos	30,208	31,594	33,120	34,797	36,643
Gastos financieros	16,560	14,230	11,482	8,239	4,412
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>103,653</b>	<b>133,418</b>	<b>166,300</b>	<b>201,498</b>	<b>238,971</b>
Impuesto sobre la renta 31%	32,132	41,359	51,553	62,464	74,081
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>71,521</b>	<b>92,059</b>	<b>114,747</b>	<b>139,034</b>	<b>164,890</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El estado financiero anterior, nos indica que las utilidades aumentan conforme a las variaciones de la producción y los precios de venta, lo que conlleva a que cada año se incremente el Impuesto Sobre la Renta.

#### 6.2.6.7 Evaluación financiera

La evaluación del proyecto de cebolla en salmuera, se realiza por medio de la aplicación de herramientas simples como se muestra a continuación

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa la cantidad de quetzales que se deben vender para cubrir los gastos fijos y variables. La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$\text{P.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.46,768}}{0.4974} = \text{Q.94,025}$$

El resultado indica que para no tener ganancia ni pérdida las ventas deben ascender a Q.94,025.00, en el año uno.

- **Margen de seguridad**

Es la cifra monetaria en la cual las ventas netas presupuestadas o reales, exceden al volumen de ventas necesarias para cubrir los costos y gastos fijos. Para determinar este porcentaje se utiliza la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} * 100 = \frac{\text{Q.302,400} - \text{Q.94,025}}{\text{Q.302,400}} * 100 = 69\%$$

El proyecto se considera rentable al obtenerse un margen de seguridad de 69%; por consiguiente, esta razón porcentual representa la ganancia que las asociadas obtendrían después de haber alcanzado el punto de equilibrio.

- **Rentabilidad ganancia ventas**

El índice de rentabilidad sobre los ingresos determina la cantidad de utilidad por cada quetzal de ventas realizadas. Para establecer esta relación se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{Relación ganancia ventas} = \frac{\text{Utilidad del ejercicio}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q.71,521}}{\text{Q.302,400}} = \text{Q.0.24}$$

**Ventas** Q.302,400

Esta relación indica que por cada quetzal de ventas que se efectuará, se obtendría Q.0.24 de ganancia para el año uno.

- **Rentabilidad ganancia costo**

El índice de rentabilidad permite realizar la comparación de los beneficios (ingresos) obtenidos en un proyecto con los costos (egresos), y determinar la cantidad de utilidad por cada quetzal invertido para el año uno. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{Relación ganancia costo} = \frac{\text{Utilidad del ejercicio}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q.71,521}}{\text{Q.133,911}} = \text{Q.0.53}$$

La cifra anterior indica que por cada quetzal de inversión en el costo de producción, que se realice se obtendría Q 0.53, de ganancia, lo cual se considera razonablemente aceptable.

### **6.2.7 Impacto social**

Dentro del estudio del impacto social la propuesta de inversión genera fuente de ingreso y empleo en forma directa a tres asociadas e indirectamente a las 20 asociadas que integran el grupo solidario, por lo cual se beneficiará a un total de 20 familias. Por consiguiente, la organización de la mujer promueve el trabajo en equipo eficientemente.

### **6.3 PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO**

A continuación se plantea el proyecto a nivel de idea para el municipio de Almolonga del departamento de Quetzaltenango, el cual consiste en la producción de chile pimiento, pretende beneficiar a los productores agrícolas crear fuentes de trabajo y aumentar los ingresos familiares.

#### **6.3.1 Justificación**

En el capítulo V de este informe se estableció el cultivo de chile pimiento como una potencialidad productiva de la región debido a que se identifican las siguientes ventajas; generación de fuentes de trabajo para los agricultores, incremento en la diversificación de la producción en el Municipio, la mayoría de los habitantes se dedican a cultivar hortalizas y están dispuestos a producir chile pimiento para competir con otros productores.

El cultivo de chile pimiento en el municipio de Almolonga, pretende beneficiar a sus habitantes, a través de la participación en el mercado local de la producción de este tipo de chile, ya que es consumido en todo el país y también se puede considerar como un producto para exportación, otro de los beneficios para la población es la adquisición del chile pimiento en el mercado local, ya que en éste se pretende comercializar.

**Con base a la observación que se realizó en el municipio de Almolonga se estableció que los agricultores de la región producen cultivos de tres a cuatro ciclos anuales. Debido a eso se seleccionó el chile pimiento ya que se adecua al período de producción de los agricultores del Municipio.**

**Debido a que en el municipio de Almolonga no se produce chile pimiento, no se cuenta con un dato representativo de la oferta,**

**para tal efecto se estima el comportamiento de la oferta nacional comprendido en el periodo de 1996 al 2000.**

Por las razones anteriormente expuestas la ejecución del proyecto cultivo de chile pimienta se justifica.

### **6.3.2 Objetivos**

Los objetivos que persigue el presente proyecto son:

#### **6.3.2.1 General**

**Aprovechar adecuadamente el uso potencial de los suelos y diversificar su producción a través del cultivo de chile pimienta en por lo menos tres manzanas para el primer año de operaciones, elevar el nivel de ingresos de los productores agrícolas en un 100% y contribuir a mejorar el nivel de vida de los mismos.**

#### 6.3.2.2 Específicos

- Organizar en una Empresa Campesina Asociativa con la participación de 20 personas.
- Concientizar a los agricultores sobre la importancia de mantenerse Asociados por lo menos cinco años, para lograr competir en el mercado.
- Producir un promedio de 3,000 cajas de chile pimienta de buena calidad al año.
- Generar 10 plazas de trabajo para cubrir la estructura organizacional.
- Abastecer de este producto el mercado local e internacional.
- Diversificar la producción del Municipio con el establecimiento del cultivo en los próximos cinco años.
- Establecer un adecuado control y registro para los costos de los productores a partir del inicio de operaciones de la empresa y a lo largo de su duración.

### **6.3.3 Estudio de mercado**

**Los factores esenciales que intervienen en el mercado están integrados por la demanda y oferta existentes, así como por el precio y la plaza donde se desea distribuir el producto.**

#### **6.3.3.1 Identificación del producto**

El chile pimienta es conocido científicamente como *Capsicum annuum* L. *Var annuum*, El género *Capsicum*, incluye un promedio de 25 especies y tiene su centro de origen en las regiones tropicales y subtropicales de América.

Los usos de los frutos naturales o procesados del chile pimienta son múltiples. Aparte del consumo en fresco, cocido, o como un condimento o "especia" en comidas típicas de diversos países, existe una gran gama de productos industriales que se usan en la alimentación humana: congelados, deshidratados, encurtidos, enlatados, pastas y salsas. Además, un uso de significación en Chile, es como materia prima para la obtención de colorantes y de oleoresinas para fines industriales.

La variedad a producir es el Marconi: Chile para uso de mercado fresco, se cosecha a los 65 días después del transplante, frutos largos, de color verde amarillos, y rojos al madurar.

#### **6.3.3.2 Demanda**

Está constituida por la cantidad de bienes y servicios que en el mercado se necesitan, para buscar la satisfacción de una necesidad específica y a un precio determinado. Según las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística la población nacional proyectada para el 2001 es de 11,663,010

habitantes, por lo que se toma en cuenta que el chile pimienta es un producto de hortaliza que se consume a nivel nacional, la población delimitada se calcula para efectos del estudio en un 75% debido a que dicho producto lo consume la población en diferentes formas y representa una demanda alta ( $11,663,010 \times 75\% = 8,747,257$ ) lo cual representa 8,747,257 habitantes. Con relación a la demanda se toma en cuenta que el chile pimienta es un producto de hortaliza que se consume en el ámbito nacional para la cual se estima una población delimitada de un 75% con relación a la población proyectada para el 2001. Así mismo, se estima una producción anual de 1000 cajas por manzana a un precio de Q.80.00 según el precio promedio que existe en el mercado. En el estudio financiero para esta propuesta se estima que el número de manzanas y su producción será la misma sin utilizar índices inflacionarios para la proyección.

- **Demanda potencial**

La demanda potencial histórica del chile pimienta a nivel nacional, se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 121**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial histórica de chile pimienta**  
**Años: 1996 - 2000**  
**(miles de quintales)**

<b>Años</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Consumo per Capita</b>	<b>Demanda total</b>
1996	8,747,257	0.09	787,253
1997	9,279,964	0.09	835,196
1998	9,558,363	0.09	860,252
1999	9,845,114	0.09	886,060
2000	10,140,468	0.09	912,642

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El consumo arriba descrito procede de un 75% de personas que consumen el chile pimienta a nivel nacional, el cual se aplicó al número de población existente

a cada año. Este resultado multiplicado por el consumo de chile pimiento que cada persona debe incluir en su dieta alimenticia según lo indica el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP, indica la demanda potencial que ha existido durante los últimos cinco años.

**Cuadro 122**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial proyectada de chile pimiento**  
**Años: 2001 - 2005**  
**(miles de quintales)**

<b>Años</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Consumo per capita</b>	<b>Demanda total</b>
2001	10,444,682	0.09	940,021
2002	10,758,023	0.09	968,222
2003	11,080,763	0.09	997,269
2004	11,413,186	0.09	1,027,187
2005	11,755,582	0.09	1,058,002

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El porcentaje de consumo arriba descrito indica la estimación de un 75% de personas respecto a la población proyectada, la cual se considera consumirá chile pimiento a nivel nacional durante los próximos cinco años y éste multiplicado por el consumo que cada persona debe incluir en su dieta diaria de 0.09 quintales, indica la demanda potencial estimada para los años proyectados, dicha demanda es alta y representa un mercado que se debe abastecer en los próximos cinco años además es creciente lo que representa un mercado grande y amplio.

#### **6.3.3.3 Consumo aparente**

Para su determinación, se partió de la producción mas las importación menos las exportación arriba descritas durante el período comprendido de 1996 al 2000.



**Cuadro 123**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente histórico de chile pimienta**  
**(miles de quintales)**  
**Años: 1996 – 2000**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
1996	5,200	1,102	3,221	3,081
1997	10,350	166	9,681	835
1998	33,800	259	30,039	4,020
1999	300,500	294	288,429	12,365
2000	450,250	322	402,458	48,114

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Este cuadro muestra el comportamiento sobre el consumo de chile pimienta en la República de Guatemala durante los últimos cinco años, dicho consumo aparente presenta un comportamiento ascendente que va de 3,081 miles de quintales en el año 1996, hasta 48,114 miles de quintales para el año 2000, lo anterior manifiesta la importancia que va adquiriendo el producto a escala nacional.

**Cuadro 124**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente proyectado de chile pimienta**  
**(miles de quintales)**  
**Años: 2001 – 2005**

<b>Año</b>	<b>Producción 1</b>	<b>Importaciones 2</b>	<b>Exportaciones 3</b>	<b>Consumo aparente</b>
2001	514,095	0	469,932	44,163
2002	632,120	0	577,654	54,466
2003	750,145	0	685,376	64,768
2004	868,170	0	793,099	75,071
2005	986,195	0	900,821	85,374

**1 a=160,020 b=118,025 2 a=429 b=143 3 a=146,766 b=107,722, y=5**

**(2001)**

**Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001**

Este se determinó a través de los datos históricos, por medio de la producción más las importaciones menos las exportaciones, de acuerdo a los resultados

obtenidos en la proyección de datos, se puede apreciar que el consumo proyectado para el año 2005 es de 85,374 miles de quintales.

- **Demanda Insatisfecha**

En éste Municipio se determinó que la mayor parte de sus habitantes, compran dicho producto en los mercados aledaños al mismo, debido que no existe oferta local.

**Cuadro 125**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha histórica de chile pimiento**  
**(miles de quintales)**  
**Años: 1996 – 2000**

<b>Años</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
1996	787,253	3,081	784,172
1997	835,196	835	834,361
1998	860,252	4,020	856,232
1999	886,060	12,365	873,695
2000	912,642	48,114	864,528

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

**La demanda insatisfecha se determinó a través de la demanda potencial menos el consumo aparente, lo cual nos indica que la mayor parte de la población del Municipio no ha sido abastecida por la oferta existente.**

**Cuadro 126**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha proyectada**  
**(miles de quintales)**  
**Años: 2001 – 2005**

<b>Años</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2001	940,021	44,163	895,858
2002	968,222	54,466	913,756
2003	997,269	64,768	932,501
2004	1,027,187	75,071	952,116
2005	1,058,002	85,374	972,628

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Este cuadro indica que para los próximos cinco años existirá una demanda insatisfecha del consumo de chile pimienta establecida con base a los requerimientos de dieta básica según el Instituto de Nutrición y Capacitación de Centroamérica y Panamá INCAP, la oferta proyectada no tendrá capacidad de abastecer tanto a los mercados nacionales como internacionales.

#### **6.3.3.4 Oferta**

Se encuentra conformada por la producción local e importaciones de chile pimienta al municipio de Almolonga.

- **Oferta local**

Los agricultores de la localidad no producen ésta clase de cultivo, ya que están acostumbrados a trabajar con otro tipo de cultivos.

- **Oferta nacional**

El chile pimienta es producido en diferentes departamentos del país, entre los cuales se mencionan: Guatemala, Progreso, Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Petén, Izabal, Zacapa, Chiquimula y Jutiapa.

En vista de no contar con estadísticas específicas de la oferta de chile pimienta en el municipio de Almolonga, se tuvo que partir de una deducción del comportamiento de la oferta nacional de éste producto, durante el período comprendido de 1996 al 2000. A continuación se presenta el cuadro de la oferta histórica:

**Cuadro 127**  
**República de Guatemala**  
**Oferta total histórica de chile pimienta**  
**Años: 1996 - 2000**  
**(miles de quintales)**

<b>Años</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Total</b>
1996	5,200	1,102	6,302
1997	10,350	166	10,516
1998	33,800	259	34,059
1999	300,500	294	300,794
2000	450,250	322	450,572

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Este cuadro muestra que durante los últimos cinco años la oferta total ha estado constituida por la producción y las importaciones que se realizan del chile pimienta.

**Cuadro 128**  
**República de Guatemala**  
**Oferta total proyectada de chile pimienta**  
**Años: 2001 - 2005**  
**(miles de quintales)**

<b>Años</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Total</b>
2001	514,095	858	514,953
2002	632,120	1,001	633,121
2003	750,145	1,144	751,289
2004	868,170	1,287	869,457
2005	986,195	1,430	987,625

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Esta proyección se calcula con base a mínimos cuadrados en donde  $a = 450,250$  que es la producción del año 2000,  $b = 14.18\%$  lo cual nos proporciona el incremento para el año 2001 de 514,095, la constante  $b$  tiene un incremento de ocho por ciento anual.

Los datos que se refleja en el cuadro anterior muestran que la oferta aumentara en los próximos cinco años, lo cual ofrece un abastecimiento para la población y una oportunidad para los agricultores de poder abastecer los mercados nacionales e internacionales.

#### **6.3.3.5 Precio**

Para facilitar su manipulación y distribución cada caja tendrá un precio de Q.80.00 según el precio promedio que existe en el mercado.

#### **6.3.3.6 Comercialización**

Se sugiere realizar las transacciones comerciales dentro la localidad, para abastecer a los demandantes de dicho producto.

- **Concentración**

Los productores interesados en el proyecto se encuentran localizados dispersamente en forma individual, por lo que se sugiere que a través de la Empresa Campesina Asociativa de productores de chile pimiento, se recolecte toda la producción, hasta formar grandes cantidades y que sean guardadas en un local cerca de los lugares productivos.

- **Equilibrio**

Para obtener un equilibrio entre la producción y comercialización, es necesario que los productores realicen su proceso productivo como les sea indicado por los asesores técnicos sugeridos, para que al momento de la cosecha, la presentación del chile pimiento sea de buena calidad y pueda ser comercializado a un precio justo.

- **Dispersión**

La distribución del chile pimiento se realizará a través de la persona encargada de la producción y comercialización y/o a través de los propios productores, quienes la trasladarán a los comerciantes contactados o lo harán llegar directamente al consumidor final.

- Análisis de la comercialización

Este se realiza mediante las etapas que conlleva el producto desde que sale de las manos del productor hasta la adquisición del consumidor final. Para la propuesta en mención, se efectuará su estudio a través de las funciones de la comercialización.

- Funciones de la comercialización

Comprende las funciones de Intercambio, Físicas y Auxiliares.

- ♦ Funciones de intercambio

El proceso de transferencia del producto al consumidor comercial y/o final, se sugiere que se realice a través del método por Inspección, mediante el cual el comprador tendrá a la vista la producción y éste decidirá de acuerdo a la calidad del producto si la adquiere o no. El precio será determinado según las condiciones del mercado por medio del regateo.

- ♦ Funciones físicas

Estas se refiere a las transferencias físicas y producción, dentro las cuales se mencionan las siguientes:

- Acopio

La producción de chile pimiento deberá almacenarse o concentrarse en un local cercano al lugar de producción.

- Clasificación y empaque

Su clasificación se sugiere realizarla de acuerdo a la calidad de la variedad de chile pimiento que se denomina Marconi y el tamaño promedio que es de 23cm x

3.81cm los cuales son frutos verdes con tonalidades amarillas, que pasan a rojos al madurar, los cuales serán empacados en cajas de madera de 100 chiles.

#### - Transporte

De acuerdo a la distancia entre el área cultivada por los productores, es aconsejable contratar un pick-up para que recolecte la producción y posteriormente la traslade al centro de acopio y/o consumidor comercial.

#### ♦ Funciones auxiliares

Estas facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro las cuales se mencionan las siguientes:

##### – Aceptación de riesgos

Los riesgos que corre la comercialización de éste producto son físicos y financieros, dentro los cuales se pueden indicar daños por mal manejo y manipulación en el traslado del producto, así como pérdidas por precios inestables.

##### – Información de precios y mercado

La Empresa Campesina Asociativa deberá buscar información sobre el comportamiento del producto en el mercado y ver las variaciones periódicas que éste sufre para prepararse al momento de realizar su comercialización.

#### • Canales de comercialización

Los agentes participantes sugeridos para trasladar el producto al Consumidor Comercial y/o Final son los siguientes:

##### – Productor

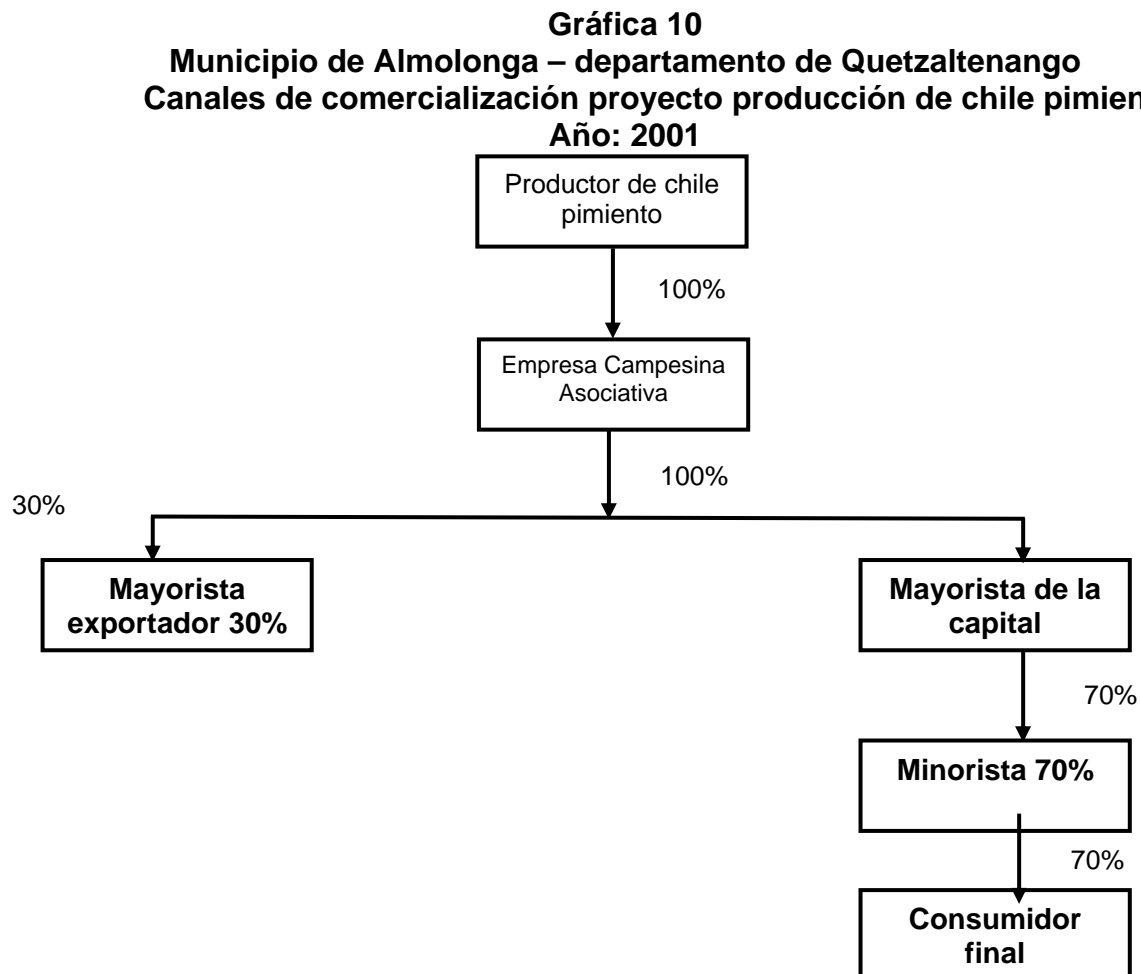
Encargado de trasladar su producción directamente al centro de acopio de la Empresa y/o consumidor Final.

- Empresa campesina asociativa

Se encarga de trasladar la producción al consumidor comercial del mercado local e internacional.

- Comerciante

Se encarga de trasladar el producto al consumidor final. A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En la gráfica anterior se muestra la cantidad en promedio expresada en porcentajes del chile pimienta que pasan por las manos de los entes que participan en el proceso de comercialización; en primer lugar se tiene al productor que abastece a la Empresa Campesina Asociativa la cual provee a los canales de comercialización parte de un 100%, luego se encuentra el mayorista exportador el cual adquiere el 30%, luego el mayorista de la capital con el 70%, mismo porcentaje que se traslada tanto a los minoristas como al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

La comercialización del chile pimienta incurre en diversos costos, los cuales son: transporte, carga y descarga, otros gastos. El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el que recibe el productor.

Dentro de los márgenes de comercialización se toma en cuenta lo siguiente :

- **Margen bruto:** Diferencia entre lo recibido por el productor y pagado por el consumidor final.
- **Margen neto :** Es la utilidad que obtienen los intermediarios en el mercadeo de un producto, restándole los costos de comercialización en que incurren.

En el siguiente cuadro se detallan los márgenes de comercialización del Chile Pimiento:

Cuadro 129  
Municipio de Almolonga - departamento de Quetzaltenango  
Márgenes de comercialización, proyecto producción de chile pimiento  
En quetzales, por cajas  
Año: 2001

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento de inversión	Participación
Productor	25.89					58%
Mayorista exporta.	45.00	19.11	3.00	16.11	35.80	42%
Transporte			1.50			
Carga/descarga			0.75			
Piso de plaza			0.75			
Precio venta						
Consumidor fin.	45.00					
		19.11				100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se observa que el margen bruto de comercialización es de Q.19.11, por cada caja de chile pimiento vendida, esto indica que de Q.45.00 que paga el consumidor final, existe un margen de 42% con relación al precio de venta del productor que es de Q.25.89. La producción de chile pimiento es rentable para el productor y el mayorista exportador ya que la participación en el proceso de comercialización es de 58% para el productor y el 42% para el mayorista exportador.

Con base en lo anterior, la mayor parte del dinero que el consumidor final paga por una caja de chile pimiento le queda al productor y al mayorista exportador, lo cual es importante para que dichos mayoristas se mantengan motivados en comprar y distribuir el producto y con ello asegurar la venta de la producción.

#### **6.3.4 Estudio técnico**

Comprende los aspectos del tamaño del proyecto, localización, producción, tecnología, proceso productivo, personas interesadas, volumen y valor de la producción.

##### **6.3.4.1 Localización**

La ubicación del proyecto está determinada por la magnitud, espacio y/o territorio donde se llevará a cabo dicho proceso productivo.

- **Macrolocalización**

La localización de este proyecto se encuentra ubicada en la región sur occidente de la República de Guatemala, municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, ubicado a 205 Kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera Interamericana.

- **Microlocalización**

Respecto a la microlocalización del proyecto mencionado, se considera realizarlo en la cabecera municipal del municipio de Almolonga la cual se denomina La Labor (parte central del municipio de Almolonga), es un terreno plano en donde existen todas las condiciones para la siembra de chile pimiento, tales como agua, condiciones del terreno, clima, abonos, fertilizantes y mano de obra.

##### **6.3.4.2 Tamaño del proyecto**

El tamaño del área a cultivar será de tres manzanas de terreno, para lo cual se estima que generará una producción promedio de 1,000 cajas de chile pimiento por manzana; se considera que se cultivará un ciclo vegetativo de cosecha, en consecuencia la producción anual alcanzará un rendimiento de 3,000 cajas de chile pimiento por temporada.

#### **6.3.4.3 Tecnología**

La tecnología que será utilizada en el proceso productivo, es la intermedia, ya que para el cultivo se procederá a solicitar un financiamiento para la producción a través del cual puedan ser adquiridos algunos agroquímicos, bombas rociadoras, así como los demás insumos requeridos en dicho proceso.

#### **6.3.4.4 Proceso técnico**

La variedad seleccionada para el cultivo es la denominada MARCONI, para lo cual serán tomados en cuenta, los aspectos agronómicos, suelo y época de siembra, requeridos para su cultivo. El proceso que se describe a continuación esta elaborado para la aplicación de una manzana de terreno.

- **Preparación del terreno**

La preparación del terreno definitivo, hay que realizarla durante la época en que las plantitas están en el semillero. Para sembrar chile hay que preparar bien el campo definitivo, es decir que quede un suelo bien suelto, mullido y nivelado.

- **Picado o barbecho**

Consiste en realizar el picado de tierra, con azadón, tratando de enterrar todos los rastrojos de la cosecha anterior. Este picado se hace a unos 30 a 35 centímetros de profundidad, dependiendo del suelo.

- **Transplante**

El transplante debe de realizarse cuando las plantitas tengan de cuatro a cinco foliolos (aproximadamente de 15 a 20 centímetros de altura). Esto ocurre entre los 18 y 28 días después de la siembra, aunque dependiendo de la temperatura ambiental, el crecimiento puede ser más rápido, o más lento, y puede que el transplante se realice entre 25 a 30 días después de la siembra.

- **Fertilización**

La fertilización contribuye a que las plantas crezcan mejor, ayudan a la conservación de los nutrientes del suelo y hacen que los cultivos dejen mayores ganancias por el alto rendimiento que se puede obtener.

- **Requerimientos nutricionales**

Los elementos nutricionales críticos para el cultivo de chile, el área de Centro América son: Fósforo (P205), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Zinc (Zn). Boro (B) y Nitrógeno (N). Todos los elementos son necesarios e indispensables, pero el Fósforo y el Nitrógeno son los elementos con los cuales hay mayor respuesta del cultivo.

- **Riego**

El consumo de agua de una plantación de chile depende de factores tales como:

- a. la zona de siembra
- b. la época de siembra
- c. el tipo de suelo
- d. el cultivar empleado
- e. el tipo de riego que se emplee.

El cultivo de chile demanda riego durante su ciclo de vida, ya sean siembras hechas bajo riego o en el invierno. El manejo del agua debe de ser muy cuidadoso, porque la escasez o el exceso son inapropiados para la planta.

Si no tiene la cantidad apropiada de agua por medio del riego, daña la calidad del fruto, ocasionando rajaduras, o bien pudiera darse un asocio con la enfermedad fisiológica en el fruto de la pudrición apical. Y si hay exceso de humedad en el suelo por efectuar riegos muy pesados, es factible que se incrementen las enfermedades.

- **Control de malezas**

Las malezas constituyen un verdadero problema para cualquier cultivo dado que además de competir por la luz, agua, nutrientes y espacio, son hospederos alternos de plagas y enfermedades, especialmente, hospederos de insectos chupadores, razón por la cual deben de eliminarse.

En el control de las malezas del chile existen dos tipos; el control manual Consiste en mantener limpio el campo en forma manual, las cuales se pueden ejecutar con azadón, rastrillos o machetes. Se recomienda efectuar dos a tres limpiezas. Las limpiezas manuales, deben de efectuarse antes de la primera y segunda fertilizada. En la ejecución de la primera limpieza se debe de calzar a aporcar la planta de chile, con la finalidad de promover el desarrollo del sistema radicular. El control químico se realiza haciendo uso de herbicidas.

- **Control de plagas**

El cultivo del chile es afectado por varias plagas. Uno de los mayores problemas ha sido su reconocimiento y el abuso del control con plaguicidas.

- **Control cultural**

El Control Cultural incluye una serie prácticas dentro de las cuales se puede mencionar.

- Una buena preparación del suelo es una medida eficaz que ayuda a destruir los estadios inmaduros de los insectos presentes.
- Destrucción de malezas hospederas, que sirven como refugios para las plagas, enfermedades y virus. Algunos ejemplos de hospederos alternativos para las diferentes plagas (el Bledo es una planta de hospedero alternativo de las tortuguillas *Diabrotica* sp. el Escobillo, el Pito y el Piñón son plantas de hospedero alternativo de la mosca blanca *Bemisia tabaci*).

#### – **Control químico**

El uso incorrecto ha ocasionado la resistencia de las plagas a los mismos, y también ha causado daño al medio ambiente, no solo en contaminar, sino en matar a los insectos benéficos que naturalmente contribuyen al control de las plagas que afectan a los cultivos. Una aplicación correcta de plaguicidas consiste en lo siguiente:

- Aplicar productos específicos según las plagas y en dosis recomendadas.
- Usar productos con el registro respectivo para el cultivo.
- Calibración y mantenimiento adecuado del equipo de aplicación, incluyendo la selección indicada de boquillas y accesorios requeridos para la aspersión, según sea el producto que se va a necesitar.
- Rotación de grupos de plaguicidas (por ejemplo, piretroides con organofosforados y con carbonatos) para retardar el desarrollo de poblaciones resistentes.

#### **6.3.4.5 Requerimientos técnicos**

Dentro de los requerimientos técnicos para ejecutar el proyecto se consideran los siguientes:

- **Requerimientos de maquinaria y equipo**

Se consideran todos los activos fijos y herramientas que sirven para la transformación de los insumos.

**Cuadro 130**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: producción de chile pimiento**  
**Requerimiento técnico de inversión fija**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Alquileres</b>		
Inmueble	10 x 20 mts.	1
<b>Equipo agrícola</b>		
Bomba	unidad	15
Pala	unidad	60
Azadón	unidad	60
Rastrillo	unidad	60
Machete	unidad	60
<b>Seguridad agrícola</b>		
Botas	par	50
Mascarilla	unidad	50
Guantes de hule	par	50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior, se observa que los agricultores necesitan Q.29,450.00 para invertir en el alquiler de un local, la adquisición de 255 unidades de equipo rudimentario y 150 unidades de seguridad agrícola y de gastos por formulación de proyectos.

- **Insumos**

En la producción de Chile pimiento se requieren los siguientes insumos: Pilon, como elemento más importante del proyecto por ser certificada su calidad de producción, fertilizantes, se aplican con el objeto de lograr mayor productividad y favorecer la calidad del producto, aportando los nutrientes, necesarios para el crecimiento adecuado de las plantas, los fungicidas e insecticidas, se programa su aplicación para la prevención y curación del ataque de plagas y hongos.

**Cuadro 131**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: producción de chile pimiento**  
**Requerimiento de insumos**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Insumos</b>		
Pilones	unidad	48,000
<b>Fertilizantes</b>		
Potasio	Libra	120
Biagri	Litro	6
Florafert	Litro	6
Sandavit	Litro	6
Humus	galón	6
<b>Funguicidas</b>		
Regent 205 C	Litro	6
Rhodax 70 wp	Litro	6
Kocide	Litro	6
<b>Insecticidas</b>		
Sistemin	octavo	6
<b>Embalaje</b>		
Cajas de madera	Caja	320

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

Para poner en marcha el proyecto del cultivo de Chile Pimiento se necesita que los asociados inviertan Q. 33,350.00 en la adquisición de insumos.

- **Mano de obra**

La mano de obra es la utilización del elemento humano, encaminada a producir o transformar los insumos. En el proceso de la producción de Chile pimiento se utilizan las siguientes fases: Preparación de terreno, trasplante y fumigación, limpias, corte y clasificación, en el cuadro anterior se detalla la utilización de mano de obra en las diferentes fases del proceso, desde la preparación del terreno, hasta el corte y clasificación.

**Cuadro 132**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: producción de chile pimiento**  
**Requerimiento de mano de obra**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Mano de obra no calificada</b>		
<b>Preparación de terreno</b>		
Limpieza terreno	jornal	48
Desinfección terreno	jornal	12
<b>Transplante</b>		
Siembra de pilón	jornal	48
<b>Fumigación</b>		
Aplicación de fumigación	jornal	270
<b>Limpias</b>		
Deshierbar	jornal	24
<b>Corte y clasificación</b>		
Corte	jornal	48
Clasificación	jornal	48

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior, se observa que para que el proyecto se desarrolle se necesitan 498 agricultores que realicen la labores culturales del cultivo de Chile Pimiento y un administrador que ejerza las funciones de la administración.

### **6.3.5 Estudio administrativo — legal**

Con el objetivo de llevar a cabo el proyecto de producción del chile pimiento y analizar las características del Municipio y sus habitantes, se determinó que la mejor opción para lograr este objetivo es la organización de los productores en una "EMPRESA CAMPESINA ASOCIATIVA" E.C.A. Este tipo de organización podrá ser conformada por un grupo de campesinos que se beneficiarán entre ellos mismos; su objetivo común es explotar directa o personalmente la tierra, en forma eficiente y racional, aportando su trabajo, industria, servicios u otros bienes.

#### **6.3.5.1 Organización**

El nombre de la Empresa Campesina Asociativa en este proyecto se llamará “E.C.A. Productores de Chile Pimiento”.

#### **6.3.5.2 Justificación**

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que la población prefiere agruparse en un tipo de organización que no sea cooperativa; por tal motivo se sugiere que se organicen en una Empresa Campesina Asociativa (E.C.A.) la cual es fácil y sencilla de integrarse. Este tipo de empresa cuenta con personalidad jurídica, tiene responsabilidad de sus miembros contra terceros, pueden obtener asesoría de Fondo de Tierras y pueden ser formadas con un mínimo de 10 agricultores. Se caracteriza por la naturaleza de propiedad social y por ayudar al agricultor a que trabaje en forma eficiente y racional, aportar su trabajo, industria, servicios u otros bienes, con el fin de mejorar los sistemas de producción en el campo, satisfacer sus propias necesidades, comercializar, transformar o industrializar sus productos. La Empresa Campesina Asociativa es una figura que atraerá al agricultor para conformar una organización que le brinde apoyo y que pueda invertir para que sus ganancias se multipliquen.

Las Empresas Campesinas Asociativas, gozan de la protección del estado, quien les proporciona asistencia técnica y financiera, especialmente en lo relacionado con:

- Exención total de impuestos, contribuciones, tasas y arbitrios municipales que pudieran pesar sobre sus bienes, rentas o ingresos de cualquier naturaleza sobre los actos jurídicos que celebre, en cuanto deban ser pagados por estas.

Exención de impuestos, derechos, tasas y sobrecargos en las importaciones de equipo agrícola de labranza, maquinaria agrícola y equipo industrial, insumos, equipo y material educativo, en la medida racional que lo requiere la empresa.

### **Marco jurídico**

Las Empresas Campesinas Asociativas adquieren su personalidad jurídica, desde el momento de su inscripción en el registro de Empresas Campesinas Asociativas, sin necesidad de ningún otro acto. Están respaldadas por artículo 4º del estatuto fundamental de gobierno, modificado por los decretos-leyes números 36-82 y 87-83 y con fundamento en lo que determinan los artículos 59, 60 y 67 del nombrado estatuto y los artículos 77 inciso b) de la ley de transformación agraria, decreto 1551 del congreso de la república, modificado por el artículo 12 del decreto número 27-80 del mismo organismo, contiene la creación de las empresas campesinas asociativas, constituidas como organizaciones que tiendan a su propia superación y la de sus miembros individuales considerados.

La Empresa Campesina Asociativa deberá constituirse por iniciativa propia de los agricultores. La formación de la Empresa Campesina Asociativa Productores de Chile Pimiento, deberá hacerse constar en escritura pública o bien en acta constitutiva autorizada por el Alcalde de su jurisdicción y ante un Abogado y Notario, la cual deberá contener:

- Lugar y fecha de la celebración de la Asamblea Comunitaria.
- Los nombres y apellidos completos, edad, nacionalidad, oficio, estado civil, domicilio y cédula de vecindad de los integrantes de la empresa.
- La denominación, que se formará en este caso “Empresa Campesina Asociativa Productores de Chile Pimiento”.
- Domicilio.

- Declaración expresa de constituirse por tiempo indefinido.
- Expresión de lo que cada miembro aporte en dinero o en otros bienes y su valor estimativo, de acuerdo con los precios en plaza al momento de su aportación; su forma de pago y de reintegro.
- Designación del representante legal.
- El objeto que se propone realizar la empresa.
- Plan de producción inicial aprobado por el Fondo de Tierras.
- Determinación del ejercicio contable anual.
- La forma de constituir las reservas que se prevean.
- El porcentaje de las utilidades que será destinado para reservas de capitalización.
- La forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos en cada ejercicio contable.
- Las reglas para la disolución o liquidación de la empresa.
- Los estatutos que regirán el funcionamiento de la empresa.
- Cualesquiera otras estipulaciones lícitas que se estimen pertinentes por los integrantes de la empresa.

Una vez inscrita la Empresa Campesina Asociativa y realizados los otros actos de inscripción que se originen de los documentos presentados, deberá devolverse al interesado el documento original, debidamente razonado por el registrador.

#### **6.3.5.3 Objetivos**

Dentro de los objetivos que persigue “La Empresa Campesina Asociativa Productores de Chile Pimiento” se encuentran:

- Lograr que el 100% de la producción de chile pimiento sea comercializada dentro y fuera del municipio de Almolonga.

- Promover en un 100% el uso eficiente de los recursos tierra, capital y recurso humano.
- Promover en un 100% el mejoramiento económico y social de sus asociados.
- Propiciar que exista un 100% de adiestramiento técnico individual y colectivo, para que a corto plazo sus asociados sean autosuficientes para manejar las variables económico sociales que implican su crecimiento y desarrollo.
- Obtener un compromiso de trabajo del 100% por parte de los agricultores.
- Distribuir en un 100% entre los miembros de la Empresa Campesina Asociativa, las utilidades obtenidas a raíz de la venta del chile pimienta.

#### **6.3.5.4 Estructura organizacional**

La estructura administrativa de La Empresa Campesina Asociativa es muy importante, ya que sin ella no se tienen claras las líneas de autoridad y responsabilidad, lo que provoca que las funciones no se desarrollen correctamente y obstaculicen el buen desempeño del grupo.

#### **6.3.5.5 Diseño organizacional**

En atención a las necesidades de organización de la población del municipio de Almolonga, se presenta la siguiente propuesta de diseño organizacional para la Empresa Campesina Asociativa Productores de Chile Pimiento, por medio de la cual se podrá desarrollar el proyecto de producción de chile pimienta en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango. La división del trabajo será por especialización debido a que cada individuo se volverá experto en la actividad que se le asigne, el control será aplicado por la máxima autoridad de la organización, el nivel jerárquico a utilizar es plano porque existen menos niveles administrativos entre la cima y la base.

Para su buen funcionamiento, la empresa estará conformada por los siguientes órganos y unidades de trabajo:

- Órganos de dirección
  - Asamblea comunitaria
  - Junta directiva
- Comité de producción
- Comité de comercialización
- Unidades administrativas
  - Coordinación
  - Asesoría
  - Contabilidad

La empresa tendrá la facultad de crear los comités que estime necesarios para lograr sus objetivos, debiéndose establecer en sus estatutos las funciones y atribuciones de sus órganos, así como los derechos y obligaciones de sus miembros.

#### **6.3.5.6 Estructura y funciones**

A continuación se detallan las principales funciones, que cada de los órganos y unidades administrativas de la Empresa Campesina Asociativa Productores de Chile Pimiento deberá ejecutar dentro de la organización.

- **Asamblea comunitaria**

Es la máxima autoridad de la Empresa Campesina Asociativa Productores de Chile Pimiento, estará conformada por todos los socios mayoritarios con el objetivo de tomar decisiones de mayor trascendencia.

- **Junta directiva**

Estará conformada por un presidente, un vicepresidente, tesorero, secretario y un vocal. La junta directiva es la encargada de ejecutar las decisiones y

políticas de la asamblea comunitaria, coordinar, dirigir y supervisar las labores realizadas.

- **Comité de producción**

Esta unidad administrativa depende de la coordinación y será la responsable de que se cumpla con lo siguiente:

- Velar porque la producción presupuestada se ejecute a cabalidad.
- Llevar los controles de calidad correctos y que se logre una producción de calidad.
- Velar porque la mano de obra sea la adecuada y se encuentre disponible.
- Garantizar que los insumos utilizados sean los adecuados para la producción del chile pimienta.
- Lograr que los agricultores cuenten con materia prima, mano de obra e insumos necesarios para la producción.

- **Comité de Comercialización**

Esta unidad administrativa depende de la coordinación y es responsable de velar por el cumplimiento de lo siguiente:

- Establecer los canales de comercialización a nivel nacional como internacional.
- Negociar la producción de chile pimienta al precio fijado por el mercado y grupo de agricultores.
- Crear alianzas con la cooperativa para que apoye la compra y venta del producto.
- Cobrar producto vendido; así mismo, entregar el dinero captado por ventas a contabilidad.

- **Coordinación**

Esta unidad administrativa depende de la junta directiva y será la responsable del buen cumplimiento de lo siguiente:

- Coordinar todas las actividades de las unidades que conforman la organización de la Empresa Campesina Asociativa.
- Cumplir y hacer que se cumpla lo estipulado en el reglamento interno de la empresa.
- Convocar a las reuniones ordinarias y extraordinarias de la empresa que se consideren necesarias.
- Ejercer la representación legal de la empresa.
- Verificar que las demás unidades administrativas cumplan con sus responsabilidades para el buen desempeño de la Empresa Campesina Asociativa Productores de Chile Pimiento.
- Rendir informes a la junta directiva.

- **Asesoría**

Esta unidad administrativa depende de la coordinación y es la responsable de que se cumpla lo siguiente:

- Participar en reuniones de la junta directiva y hacer sugerencias oportunas para la correcta toma de decisiones.
- Asesorar a la coordinación para que se logre el cumplimiento del reglamento interno de la empresa.
- Brindar ayuda a la coordinación para que ejerza la representación legal de la empresa.
- Brindar apoyo a la empresa con relación a las decisiones relacionadas a la producción y comercialización del producto.

- **Contabilidad**

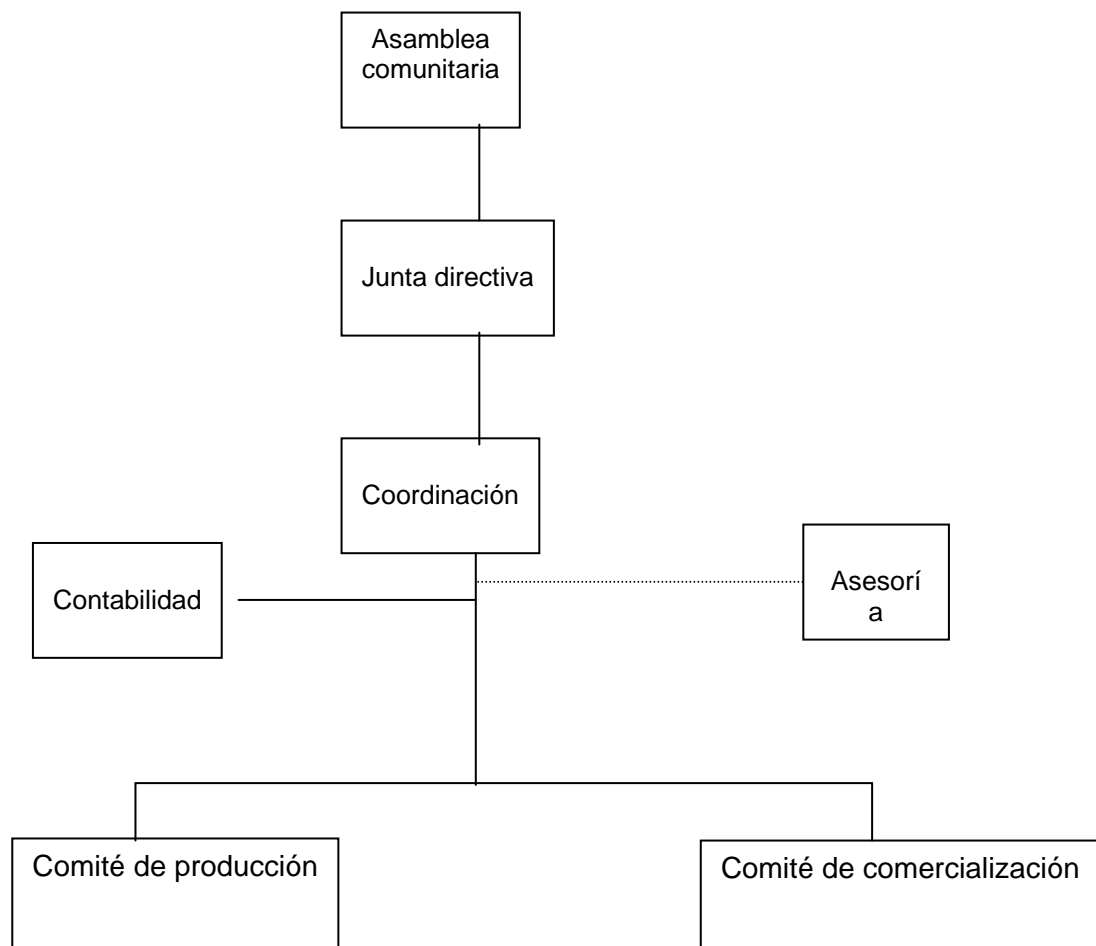
Esta unidad administrativa depende de la coordinación y es la responsable de velar por el buen cumplimiento de lo siguiente:

- Apoyar al grupo en actividades secretariales.

- Archivar papelería relacionada a la organización.
- Recoger aportaciones monetarias de los integrantes del grupo.
- Llevar el control de los ingresos y egresos de la E.C.A.
- Manejar y controlar cuentas corrientes de la E.C.A.
- Llevar el control de Kardex de materiales e insumos.
- Solicitar cotizaciones a proveedores de herramientas y equipos e insumos.
- Comprar las herramientas, equipos, materiales e insumos.

A continuación se presenta la gráfica que demuestra el organigrama específico de la organización propuesta.

**Gráfica 11**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Organigrama específico organización propuesta**  
**Empresa Campesina Asociativa Productores de Chile Pimiento**  
**Año: 2001**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el organigrama anterior se presenta gráficamente la ubicación de las unidades administrativas en la organización propuesta, así mismo, se demuestra que se utiliza la jerarquía plana, porque existen menos niveles administrativos entre la cima y la base.

### 6.3.6 Estudio financiero

La finalidad del estudio financiero consiste en el establecimiento de la inversión, la determinación de sus costos, gastos y el financiamiento necesario para llevar a cabo el proyecto.

Para el presente proyecto, se determinó que se necesita de un capital inicial de Q. 262,338.00; para el cultivo, adquisición de equipo de oficina, herramientas, pago de mano de obra directa y otros gastos, con el objeto de poner en marcha el proyecto. Esta cantidad servirá para cubrir los gastos descritos anteriormente, durante el primer año del proyecto.

#### 6.3.6.1 Inversión fija

Son los recursos que se desembolsarán para la adquisición de activos fijos del proyecto y servirán durante el tiempo de vida útil del proyecto.

**Cuadro 133**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: producción de chile pimiento**  
**Inversión fija**  
**Año: 2001**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Total
<b>Terreno</b>	<b>150,000</b>
<b>Equipo agrícola</b>	<b>15,600</b>
<b>Gastos de organización</b>	<b>8,600</b>
Total	<u>174,200</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el cuadro anterior se detalla la inversión necesaria en activos fijos para la transformación de los insumos y no son objeto de venta.

#### **6.3.6.2 Capital de trabajo**

Representa la cantidad de recursos que necesita cualquier unidad productiva para atender las operaciones ordinarias de producción.

**Cuadro 134**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: producción de chile pimiento**  
**Capital de trabajo**  
**Año: 2001**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Requerimiento de insumos	31,110
Requerimiento de mano de obra	20,347
Costos indirectos variables	6,275
Gastos variables de venta	2,240
Gastos fijos de administración	28,166
<b>TOTAL</b>	<b>88,138</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El capital de trabajo representa lo que se debe invertir al inicio y durante el periodo de trabajo, lo cual esta conformado por lo insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos fijos de administración.

#### **6.3.6.3 Inversión total**

Es toda erogación en activos fijos que se requieren para la transformación de los insumos, más el capital de trabajo inicial para la puesta en marcha del proyecto.

**Cuadro 135**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: producción de chile pimiento**  
**Inversión total**  
**Año: 2001**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Total
Inversión fija	174,200
Inversión en capital de trabajo	88,138
<b>TOTAL</b>	<b>262,338</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

#### **6.3.6.4 Fuentes de financiamiento**

Su importancia es que a través del financiamiento, es de donde se obtiene los recursos financieros para la ejecución de una nueva actividad de producción de bienes y servicios que son internas y externas.

- **Fuentes internas**

Son todos los recursos propios originados por la aportación de los productores sin recurrir al capital ajeno. En este caso el capital aportado por 20 miembros de la entidad campesina asociativa asciende a Q.212,338.00, valor que incluye tres manzanas de terreno cultivable por un costo de Q.150,000.00 y Q.62,338.00 en efectivo como aporte propio de los inversionistas.

- **Fuentes externas**

El financiamiento necesario proveniente de las fuentes externas, se obtendrá a través de un préstamo que se sugiere solicitar al Banco del Café por un monto de Q. 50,000.00 a una tasa del 19% de interés anual, el cual se amortizará en su totalidad en tres años de operaciones.

#### 6.3.6.5 Costo directo de producción

Comprenden los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables a realizarse en el proceso productivo, los costos de producción de Chile Pimiento se presentan a continuación:

**Cuadro 136**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de chile pimiento**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Años: 2001-2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	31,110	31,110	31,110	31,110	31,110
Mano de obra	20,347	20,347	20,347	20,347	20,347
Costos indirectos	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275
<b>Costo de producción</b>	<b>57,732</b>	<b>57,732</b>	<b>57,732</b>	<b>57,732</b>	<b>57,732</b>
Rendimiento en cajas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costo unitario	<b>19.24</b>	<b>19.24</b>	<b>19.24</b>	<b>19.24</b>	<b>19.24</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

En el estado financiero anterior, los insumos representan el 54% del total del costo de producción, la mano de obra equivale un 35% y los gastos indirectos variables el 11%, al final se muestra el costo unitario de una caja de chile pimiento igual a 19.24 quetzales.

Los costos se basaron en la teoría de Gittinger con relación a los índices inflacionarios, que estima los precios futuros a niveles actuales, es decir, que todos los costos como beneficios aumentarán en forma uniforme en la misma proporción y en consecuencia no cambiará sus valores relativos durante el

período que dure el proyecto.

#### 6.3.6.6 Estado de resultados

Es un estado que sirve para expresar con claridad el resultado de una entidad económica, durante un período determinado. El estado de resultados suministra un resumen analítico de los hechos y factores significativos en un período considerado, es decir, que en él se reflejan los resultados económicos de la actividad agrícola en este caso, en un período determinado.

Es muy importante resaltar que el estado de resultados permite evaluar si las metas y objetivos planeados se han alcanzado, ya que determina la ganancia o pérdida obtenida durante el desarrollo de sus actividades.

Con el objeto de conocer el resultado obtenido durante los cinco años, se presenta el estado de resultados proyectado:

**Cuadro 137**  
**Municipio de Almolonga – departamento de Quetzaltenango**  
**Producción de chile pimienta**  
**Estado de resultados**  
**Años: 2001-2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (3,000 x 80.00)	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
(-) Costo de producción	57,732	57,732	57,732	57,732	57,732
Ganancia bruta vtas.	182,268	182,268	182,268	182,268	182,268
(-) Gastos variables vta.	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240
Ganancia marginal	180,028	180,028	180,028	180,028	180,028
(-) Gastos fijos	33,411	33,411	33,411	33,411	33,411
Ganancia de operación	146,617	146,617	146,617	146,617	146,617
<u>Gastos financieros</u>					
Intereses	9,500	6,333	3,167	0.00	0.00
Ganancia antes impto.	137,117	140,284	143,450	146,617	146,617
Impuesto sobre la renta	42,506	43,488	44,469	45,451	45,451
Utilidad del ejercicio	94,611	96,796	98,981	101,166	100,166

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2001

El cuadro anterior indica que en el primer año los productores obtendrán una ganancia considerable de Q.94,611.00 que representa el 39% sobre el total de las ventas, base que les servirá para la toma de decisiones, sin embargo en el quinto año la utilidad del ejercicio aumenta en 43% conforme se abonan los intereses del préstamo adquirido aumentan las utilidades del ejercicio.

#### **6.3.6.7 Evaluación financiera**

Comprende factores que permiten conocer los beneficios a obtener en la realización de la propuesta.

Para el proyecto bajo estudio se consideró efectuar la evaluación por medio de herramientas simples, como se muestra a continuación:

- **Punto de equilibrio en valores**

Es la cantidad en valores que debe venderse, para que el proyecto cubra sus costos, es decir que no gane ni pierda en la comercialización de chile pimiento en el primer año de operaciones.

Para determinar el punto de equilibrio en valores se necesitan datos del estado de resultados como: gastos fijos, gastos variables y el total de ventas. Para la determinación del punto de equilibrio en valores se utiliza la formula siguiente:

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.42,911}}{\mathbf{0.75945}} = \text{Q.56,503}$$

El resultado indica que si los agricultores venden como mínimo Q.56,503.00 en el primer año, las utilidades y pérdidas se mantendrán equilibradas o balanceadas;

- Margen de seguridad

Para determinar este porcentaje se utiliza la formula siguiente:

$$\% \text{ Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio en valores}}{\text{Ventas}}$$

$$\frac{(240,000 - 56,503)}{240,000} = \frac{183,497}{240,000} = 76\%$$

Este porcentaje indica que la puesta en marcha del proyecto del cultivo de chile pimienta puede representar un éxito para los agricultores en un 76% ya que al relacionar el punto de equilibrio en valores mínimos con las ventas, representa un margen de seguridad aceptable y razonable.

- Rentabilidad ganancia ventas

Para la determinación se utiliza la formula siguiente:

$$\text{Relación Ganancia} - \text{Ventas} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} = \frac{94,611}{240,000} = 39\%$$

La rentabilidad según la relación ganancia – ventas indica que por cada quetzal de ventas de chile pimienta se obtendrá una ganancia de 39 centavos, lo que muestra una renta aceptable para los agricultores del Municipio.

- Rentabilidad ganancia costo

$$\text{Relación Ganancia} - \text{Costo} = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Costo}} = \frac{94,611}{57,732} = 1.64\%$$

Según relación ganancia – costo en la producción de chile pimiento establece que por cada quetzal de inversión en el costo se obtendrá una ganancia de Q.1.64, lo que permite una rentabilidad aceptable para el productor.

#### **6.3.7 Impacto social**

Dentro del impacto social es importante tomar en cuenta que este proyecto beneficiará a 20 agricultores y sus familias quienes son los asociados para poner en marcha esta actividad, además, de generar puestos de trabajo en forma directa e indirecta con diferentes niveles de conocimiento. Entre los directos se mencionan a los 498 jornaleros que beneficiarán a 498 familias que serán los que lleven a cabo las labores culturales y entre los indirectos a un empleado de administración y a su familia quien realiza las actividades que no están relacionadas directamente con el proceso productivo.

## **CONCLUSIONES**

Derivado de la investigación realizada para la elaboración del Diagnóstico Económico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión en el municipio de Almolonga, departamento de Quetzaltenango, se presentan las conclusiones siguientes:

1. En el municipio de Almolonga los efectos del deterioro del ambiente en los bosques se debe a la fuerte deforestación realizada por la intervención del hombre en la tala inmoderada de los árboles lo cual provoca cambios en el clima y la erosión de la tierra.
2. La división política de Almolonga si ha cambiado debido a que antes existían aldeas y luego se dividió por zonas lo cual hace que su estructura sea más eficiente, con relación a la división administrativa no hubo ningún cambio.
3. Los recursos naturales hidrológicos que posee el Municipio están clasificados como nacimientos, entre ellos están: Villa Alicia, Valle Paraíso, los Chorros y los Baños, que actualmente son utilizados por los agricultores para el riego y lavado de hortalizas, lo que provoca la contaminación del agua.
4. La estructura agraria del Municipio se divide en dos formas básicas de tenencia de la tierra: propia y arrendada; en comparación con el año 1994 y 2001 la tierra arrendada ha mostrado un incremento con relación a la propia porque algunos propietarios de éstas han identificado que el margen de utilidad es mayor dedicándose a la comercialización de los productos agrícolas, en cuanto a la concentración de la tierra se comporta a nivel microfincas las cuales son utilizadas en su mayor proporción para los seis principales productos del municipio: zanahoria, cebolla, apio, cilantro, repollo y lechuga.

5. En la infraestructura, servicios básicos y salud del Municipio se aprecian mejoras con relación a 1994, principalmente en el servicio de agua, luz, teléfono. En cuanto a la cobertura de salud, se considera un área de oportunidad porque solamente se cuenta con un puesto de salud y algunas clínicas particulares para cubrir las necesidades de la población.
6. En el municipio de Almolonga se observó un incremento en los índices sociodemográficos con relación al año 1994; dentro de este contexto se mantiene el predominio del sexo femenino sobre el masculino. Del total de la población el mayor porcentaje está constituido por personas comprendidas entre siete y 64 años de edad, lo cual demuestra que forman parte de la población económicamente activa. El índice de alfabetismo es alto comparado con la tendencia a nivel nacional, pero a pesar de ello la mayoría de niños no llegan a cursar el ciclo básico.
7. En el municipio existen pequeñas organizaciones sociales con diversos objetivos como por ejemplo. Comités de padres de familia en las escuelas, grupos de apoyo en las iglesias, tanto para católica como protestante, liga de foot ball y otros, pero no cuentan con instituciones privadas que ayuden a mejorar la organización productiva del Municipio.
8. Almolonga cuenta con infraestructura productiva básica que sirve al proceso productivo y comercial que se maneja en el Municipio, pero carece de instalaciones industriales como: tratamiento de desechos sólidos el cual consiste en el procesamiento de basura clasificada para producir abono orgánico.
9. El municipio de Almolonga cuenta con una Cooperativa que no es utilizada por muchos agricultores debido al desconocimiento del funcionamiento de la misma, algunos reciben orientación a través de agropecuarias quienes

obtienen información de ingenieros agrónomos o del Ministerio de Agricultura, de acuerdo a la investigación realizada se pudo determinar que los agricultores están dispuestos a formar organizaciones o grupos con el objetivo de mejorar su proceso de producción y comercialización.

10. Con relación al flujo comercial y financiero el municipio de Almolonga es eminente agrícola, sus principales productos son: zanahoria, cebolla, apio, cilantro, repollo y lechuga; los cuales son comercializados en el mercado local, regional y exportados al área centroamericana y México. Existe un centro de acopio el cual es utilizado diariamente por 200 vendedores aproximadamente, sin embargo, el área no tiene la capacidad para la carga y descarga de los productos.
11. El municipio de Almolonga es eminente agrícola, la mayor parte de la producción es adquirida por los mayoristas, seguido los minoristas y finalmente por los consumidores; así también, desarrollan actividades artesanales utilizadas para el autoconsumo. Con relación al financiamiento en la producción agrícola se utilizan fuentes internas y externas a excepción de la artesanal donde solamente se usan las fuentes internas; la organización y el cálculo de los costos se realiza en forma empírica.
12. El municipio de Almolonga cuenta con diversos servicios privados que permiten a la población satisfacer sus necesidades, es importante mencionar que no existen hoteles y hospedajes que permitan captar la presencia de turistas y la generación de fuentes de ingreso, a pesar de contar con instalaciones deshabitadas.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación de campo y al análisis de la información recopilada a continuación se recomienda lo siguiente:

1. Que por medio de la comisión municipal del medio ambiente sea creada una normativa que establezca que por cada árbol que se corte, éste se reemplace con la siembra de otro árbol los cuales sean proporcionados por la Municipalidad. Con el propósito evitar más el deterioro de la fauna y flora existente.
2. Que las autoridades municipales continúen con el proceso de modernización de la división administrativa la cual es de mucha utilidad para los habitantes de esas zonas las cuales antes eran aldeas en que sean tomados en cuenta en actividades realizadas por la Municipalidad .
3. Que la Municipalidad a través de organizaciones gubernamentales como (Comisión Nacional del Medio Ambiente), para que implemente programas de desarrollo sostenible que permita a los pobladores velar por la protección y el uso de los recursos hidrológicos, con el objeto de evitar la contaminación de los nacimientos de agua.
4. A los agricultores solicitar al Fondo de Tierras orientación en la compra o arrendamiento de tierras en Municipios cercanos que permitan mejorar el rendimiento de la producción de hortalizas que permitan la competitividad en mercados locales y extranjeros, a fin de conservar la actividad agrícola como fuente principal de ingresos económicos para la población del Municipio.
5. Que la Corporación Municipal continúe con los programas de infraestructura de servicios básicos; así mismo, solicite al Ministerio de Salud Pública que

coordine la cobertura del área de salud por medio de la ampliación del puesto a un centro de salud que permita cubrir las necesidades básicas de los habitantes del Municipio.

6. Que los pobladores coordinen con el delegado del Ministerio de Educación la ampliación de la cobertura de educación básica y se mejore la infraestructura física de los centros de estudio a través de la organización de comités de padres de familia.
7. Que los pobladores del Municipio se organicen a través de cooperativas, empresas campesinas asociativas y de grupos solidarios para desarrollar de una manera más efectiva las distintas actividades que conllevan al desarrollo productivo y así lograr una mejor gestión para demandar acciones necesarias en la comunidad.
8. Que las autoridades municipales concluyan el proyecto de procesamiento de basura clasificada, con el objetivo de crear el abono orgánico, el cual será utilizado para el cultivo de las hortalizas y así ayudar a la economía del agricultor.
9. Que los agricultores se agrupen y tomen en cuenta las recomendaciones de organizaciones formales que se formulan en las propuestas de inversión para productos agrícolas y que soliciten apoyo a instituciones gubernamentales para fortalecer el funcionamiento de las mismas.
10. Que los agricultores se organicen en una empresa campesina asociativa, la que sea encargada de llevar el proceso de comercialización, generar planes de acción con el objetivo de implementar un centro de acopio más alto con mayor capacidad de carga y descarga de las hortalizas, se lleven mejores controles de calidad para que la exportación a otros países sea manejada por

la organización y que el proceso de exportación se realice directamente y no por medio de intermediarios.

11. Que los productores se agrupen a través de organizaciones privadas que sirvan de apoyo para planificar la organización y comercialización de la principales hortalizas y productos artesanales, así mismo; brinde asesoría a los beneficiados para el cálculo de los costos y la obtención de financiamiento.
12. Que los propietarios de los inmuebles deshabitados adecuen sus instalaciones para que puedan funcionar como hoteles y hospedajes, ya que esto permitirá generar otra fuente de ingresos y facilitar el acceso a los turistas a los centros recreativos existentes en el Municipio.

## BIBLIOGRAFÍA

Asociación para el Avance de las Ciencias Sociales-A.V.A.N.C.S.O.-, Agricultura Intensiva y Cambios en la Comunidad de Almolonga -Quetzaltenango, Texto de Debate No. 2, Guatemala, 1994, 43 páginas.

Banco de Guatemala, Informe del Departamento de Estadísticas de Producción, Exportación y Precios Agrícolas, Guatemala Nov. 1999

Congreso de la República, Código de Trabajo, Decreto Número 1,441, Guatemala.

Congreso de la República, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas, Decreto Número 26-92, Guatemala.

Chanin Sapag, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos. McGraw-Hill Interamericana, S.A. Colombia 1996. 256 páginas.

Cooperativa "La Llave" Manual de Estrategias, Almolonga, Guatemala 2000, 10 páginas.

Gudiel M. Víctor, Manual Agrícola Superb, Editorial Superb Cía. Ltda., Guatemala, 2001, 355 páginas.

Instituto Nacional de Estadística (INE), Encuesta Nacional sobre condiciones de vida Encovi, Guatemala, 2001.

Instituto Nacional de Estadística (INE), X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Guatemala, 1994.

Instituto Nacional de Estadísticas. X Censo Poblacional, República de Guatemala, Guatemala, Mayo 1995. 159 páginas.

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

Melendreras Soto, Tristán y Luis Enrique Castañeda. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Segunda Edición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1998. 105 páginas.

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. Unidad de Políticas e Información Estratégicas, Guatemala, 1999. 65 páginas.

Municipalidad de Almolonga, Informe General del Municipio, Guatemala, 2001, 25 Páginas.

Ramón García –Pelayo y Gross, Larousse Diccionario Moderno Español – Inglés, Ediciones Larousse Marsella 53, México D.F.

Universidad de San Carlos de Guatemala, “Perfil de Proyectos: Producción de papaya, producción de piña, construcción de drenaje, construcción de mercado municipal” EPS, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2001.

Universidad San Carlos de Guatemala, “Estudio de Prefactibilidad de los proyectos: Producción de Chile Pimiento, Producción de Repollo, Producción De Cebolla, Producción De Papa” EPS, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2001.

Universidad de San Carlos de Guatemala, “Organización y Comercialización de Zanahoria municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz”, EPS, , Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 1998.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado, Diagnóstico y Lineamientos del EPS, Guatemala 2001, 41 páginas.

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