

**MUNICIPIO DE TAJUMULCO  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LADRILLO TAYUYO”**

MILTON AZAF CIFUENTES ESCOBAR

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECÓNOMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TAJUMULCO  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LADRILLO TAYUYO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2016

2016

(c)

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

TAJUMULCO –VOLUMEN 7

2-77-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LADRILLO TAYUYO”

MUNICIPIO DE TAJUMULCO  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MILTON AZAF CIFUENTES ESCOBAR

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Abril 2016.

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



**FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS**  
EDIFICIO "S-8"  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2016, según Acta No. 07-2016 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.28 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LADRILLO TAYUYO", municipio, departamento de San Marcos.

Presentó

**MILTON AZAF CIFUENTES ESCOBAR**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a trece días del mes de mayo de dos mil dieciséis.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## **ACTO QUE DEDICO**

**AL CREADOR:** Por darme la vida, fuerza y salud para alcanzar este logro.

**A MI PADRE:** Guillermo, Por enseñarme a luchar, por inculcarme que solo con educación puedo lograr mis sueños y por enseñarme que no importa el tiempo, las metas siempre se pueden lograr.

**A MI MADRE:** Tuti, Por su amor y apoyo incondicional, y por enseñarme que a pesar de todo, lo mejor siempre está por llegar.

**A MIS HERMANOS:** Malve, Mishell, Jerson y Mindy Por apoyarme en todos mis logros y tropiezos.

**A MIS AMIGOS Y**

**COMPAÑEROS:** Por su amistad y apoyo a lo largo de mis años universitarios.

**A LA UNIVERSIDAD DE**

**SAN CARLOS DE**

**GUATEMALA:** Por ser mi Alma Mater y darme la oportunidad de alcanzar tan añorado sueño.

## ÍNDICE

Página  
I

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>6</b>
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	7
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>8</b>
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	11
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>11</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa	13
1.4.5	Migración, inmigración y emigración	14
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	15
1.4.8	Niveles de ingresos	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.9.1	Pobreza extrema	17
1.4.9.2	Pobreza no extrema	17
1.4.9.3	Pobreza total	18
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	19



1.4.12	Subempleo	19
1.4.13	Desempleo	19
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	19
1.5.1	Educación	20
1.5.2	Salud	21
1.5.3	Agua	22
1.5.4	Energía eléctrica	22
1.5.5	Drenajes	23
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
1.5.7	Sistema de recolección de basura	23
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.5.9	Letrinización	24
1.5.10	Cementerio	24
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	25
1.6.1	Unidades de mini-riegos	25
1.6.2	Centros de acopio	25
1.6.3	Mercados	25
1.6.4	Vías de acceso	25
1.6.5	Puentes	26
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.6.7	Telecomunicaciones	27
1.6.8	Transporte	27
1.6.9	Rastros	27
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	28
1.7.1	Organizaciones sociales	28
1.7.2	Organizaciones productivas	30
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	30
1.8.1	Instituciones estatales	31
1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Instituciones no gubernamentales	34
1.8.4	Instituciones privadas	37
1.8.5	Instituciones internacionales	38
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	39
1.9.1	Requerimientos de inversión social	39
1.9.2	Requerimientos de inversión productiva	41
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIEGOS</b>	43
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	43
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	43
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	44

1.11.1	Diagnóstico administrativo	44
1.11.2	Diagnóstico financiero	46
1.11.2.1	Presupuesto	46
1.11.2.2	Ejecución presupuestaria	48
1.11.2.3	Contabilidad	51
1.11.2.4	Tesorería	53
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>54</b>
1.12.1	Flujo comercial	54
1.12.2	Flujo financiero	54

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>56</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	56
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	58
2.1.3	Concentración de la tierra	59
2.1.4	Coefficiente de Gini	61
2.1.5	Curva de Lorenz	62
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>64</b>
2.2.1	Agrícola	65
2.2.2	Pecuaria	66
2.2.3	Artesanal	68
2.2.4	Turística	69
2.2.5	Agroindustrial	69
2.2.6	Industrial	70
2.2.6	Comercio y servicios	70

## CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>72</b>
3.1.1	Financiamiento	72
3.1.2	Crédito	72
3.1.2.1	Agrícola	72
3.1.2.2	Pecuario	73
3.1.2.3	Avícola	73

3.1.2.4	Otros	73
3.1.3	Objetivos del crédito	73
3.1.4	Importancia del crédito	74
3.1.5	Clasificación del crédito	74
3.1.5.1	Por su destino	74
3.1.5.2	Por su finalidad	75
3.1.5.3	Por su garantía	76
3.1.5.4	Por su plazo	76
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	77
3.1.6.1	En el sistema bancario	77
3.1.6.2	Otras instituciones	78
3.1.7	Condiciones de crédito	78
3.1.7.1	Plazos	78
3.1.7.2	Tasa de interés	79
3.1.7.3	Garantías	79
3.1.7.4	Otros	79
<b>3.2</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>79</b>
3.2.1	Recursos propios	79
3.2.1.1	Capital de los productores	80
3.2.2	Recursos ajenos	80
3.2.2.1	Bancarios	80
3.2.2.2	Extra bancarios	81
<b>3.3</b>	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	<b>81</b>
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	82
3.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	82
3.3.3	Código de Comercio	82
3.3.4	Leyes fiscales	82
3.3.5	Otras	83

## CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>85</b>
4.1.1	Volumen y valor de la producción	86
4.1.2	Financiamiento de la producción	87
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PANADERÍA</b>	<b>89</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	89
4.2.1.1	Ahorro de producciones anteriores	90
4.2.1.2	Trabajo familiar	90

4.2.2	Características tecnológicas	90
4.2.3	Destino de los fondos	92
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	93
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	93
4.2.5.1	Del mercado financiero	93
4.2.5.2	Del productor	94
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	94
4.2.7	Asistencia técnica	95
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	95
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	95
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	95

## CAPÍTULO V

### PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LADRILLO TAYUYO

<b>5.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>96</b>
<b>5.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>96</b>
<b>5.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>97</b>
5.3.1	General	97
5.3.2	Específicos	97
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADEO</b>	<b>98</b>
5.4.1	Identificación del producto	98
5.4.2	Oferta	100
5.4.3	Demanda	101
5.4.4	Precio	104
5.4.5	Comercialización	105
<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>111</b>
5.5.1	Localización	111
5.5.2	Tamaño, volumen y valor de la producción	112
5.5.3	Proceso productivo	113
5.5.4	Requerimientos técnicos	115
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>116</b>
5.6.2	Objetivos	117
5.6.3	Tipo y denominación	118
5.6.4	Marco Jurídico	120
5.6.5	Estructura de la organización	122
5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	125
<b>5.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>126</b>
5.7.1	Inversión fija	126

5.7.2	Inversión en capital de trabajo	127
5.7.3	Inversión total	129
5.7.4	Financiamiento	130
5.7.5	Estados financieros	131
5.7.6	Evaluación financiera	136
5.7.6.1	Punto de equilibrio	137
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	139
5.7.6.3	Valor actual neto	140
5.7.6.4	Relación beneficio costo	141
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	142
5.7.6.6	Periodo de recuperación de la inversión	143
<b>5.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>145</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>147</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>148</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>149</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Resumen de Centros Poblados Según División Política. Años 1994, 2002 y 2014.	7
2	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Población Económicamente Activa por Sexo. Años 1994, 2002 y 2014	14
3	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Rango de Ingreso Mensual Familiar. Año 2014	16
4	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años 2011 y 2012	20
5	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período 2010-2014. (cifras en quetzales)	47
6	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Ejecución del Presupuesto de Ingresos y Egresos. Período 2010 – 2014. (cifras en quetzales)	49
7	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Estado de Resultados. Período 2010-2014. (cifras en quetzales)	51
8	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Estado de Situación Financiera. Período 2011-2014. (cifras en quetzales)	52
9	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Tenencia de la Tierra. Años 1079, 2003 y 2014.	57
10	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Uso de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014.	58
11	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014.	60

12	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Resumen de Actividades Productivas. Año 2014.	64
13	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Agrícola por Estrato. Año 2014.	65
14	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Pecuaria por Estrato. Año 2014.	66
15	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal por Estrato. Año 2014.	68
16	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Actividad Agroindustrial por Estrato y Producto. Año 2014.	70
17	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Comercio y Servicios. Año 2014.	71
18	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal. Año 2014.	86
19	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal. Fuentes de Financiamiento. Por Tamaño de Empresa y producto. Año: 2014. (cifras en quetzales)	88
20	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal Panadería. Destino de los Fondos. Año 2014. (cifras en quetzales)	92
21	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Oferta Histórica y Proyectada. Período 2010-2019. (en unidades)	100
22	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Ladrillo Tayuyo. Demanda Histórica y Proyectada. Período 2010-2019. (en unidades)	102
23	Municipalidad de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Consumo Aparente Histórica y Proyectada. Período 2010-2019. (en unidades).	103
24	Municipalidad de Tajumulco, Departamento de San Marcos.	

	Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Período 2010-2019. (en unidades).	104
25	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Márgenes de Comercialización. Año 2014. (cifras en quetzales)	110
26	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Período 2014 - 2018.	113
27	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Inversión Fija. Año 2014.	127
28	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2014.	128
29	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo. Inversión Total. Año 2014.	129
30	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Fuentes de Financiamiento. Año 2014. (cifras en quetzales).	130
31	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Plan de Amortización del Préstamo. Año 2014 - 2015. (cifras en quetzales).	131
32	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto de Producción de Ladrillo Tayuyo. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año. (cifras en quetzales).	132
33	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año. (cifras en quetzales).	133
34	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos.	



	Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Presupuesto de Caja. Al 31 de Diciembre de Cada Año.	134
35	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de Diciembre de Cada Año. (cifras en quetzales).	135
36	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Flujo Neto de Fondos –FNF–. (cifras en quetzales)	139
37	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Valor Actual Neto –VAN–. (cifras en quetzales)	140
38	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Relación Beneficio Costo –RBC–. (cifras en quetzales).	141
39	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Tasa interna de retorno –TIR–. (cifras en quetzales).	142
40	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Periodo de Recuperación de la Inversión –PRI–. (cifras en quetzales).	144

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2014	63
2	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Canal de Comercialización. Año 2014.	109
3	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2014.	114
4	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Estructura organizacional propuesta. Cooperativa Artesanal Ladrillera deTajumulco, R.L. Año 2014.	124
5	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Punto de Equilibrio. Año 2014.	138

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal Panadería. Destino de los Fondos. Año 2014. (cifras en quetzales)	5
2	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Organización Social. Año 2014.	29
3	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Instituciones Gubernamentales. Año 2014.	31
4	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Instituciones Municipales. Año 2014.	34
5	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Instituciones no Gubernamentales. Año 2014.	35
6	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Instituciones Privadas. Año 2014.	38
7	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Instituciones Internacionales. Año 2014.	39
8	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Requerimientos de Inversión Social. Año 2014.	41
9	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Requerimientos de Inversión Productiva. Año 2014.	38
10	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Clasificación de las Unidades Económicas por Estratos. Año 2014.	59
11	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal. Características Tecnológicas por Tamaño de Artesano y Producto. Año 2014.	91
12	Municipio de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Mezcla de Mercadotecnia. Año 2014	107

- 13 Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos.  
Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo. Requerimientos  
Técnicos. Año 2014

115

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de La Facultad de Ciencias Económicas, tiene implementado como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- a los estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, con la finalidad de analizar las variables socioeconómicas de las comunidades por medio de una investigación científica, al mismo tiempo dar a conocer los resultados obtenidos sobre la situación del área rural, la cual concentra a la población con mayores desventajas.

Este informe se denomina: “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES. (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LADRILLO TAYUYO”, que forma parte del tema general; “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” realizado durante el mes de junio 2014 en el municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos a través de un diagnóstico socioeconómico.

El objetivo general es determinar la situación del financiamiento de la actividad artesanal, específicamente de panadería, así como seleccionar entre las potencialidades productivas del municipio y proponer un proyecto.

Las técnicas empleadas en la investigación fueron: observación efectuada durante la visita preliminar e investigación de campo, recolección de información, entrevistas personales, análisis e interpretación de datos, acceso a bibliografía y documentación. Asimismo, se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, que comprende toda la información recabada y que se expone en el presente informe.

El contenido del informe está desarrollado en cinco capítulos los cuales son:

El capítulo I, se refiere al contexto municipal; dentro de las características socioeconómicas se mencionan el marco general, la división política y administrativa, los recursos naturales, la población, la estructura agraria, los servicios básicos y su infraestructura, la infraestructura productiva, la organización social y productiva, entidades de apoyo, el flujo comercial y financiero, los requerimientos de inversión social y administración de riesgos.

El capítulo II, describe la estructura agraria y producción, dentro de lo cual se puede mencionar la tenencia de la tierra, su uso y concentración. Dentro de la producción se menciona la actividad Agrícola, Pecuaria, Artesanal, Turismo, Agroindustrial e Industrial.

El capítulo III, contiene información general de financiamiento, términos y leyes aplicables al mismo.

El capítulo IV, se describe el financiamiento de las unidades artesanales, en específico para la actividad de panadería.

El capítulo V, se presenta una propuesta de inversión a nivel de idea para los habitantes de la aldea Pueblo Nueva la cual consiste en la producción de ladrillo tayuyo.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada, así como los anexos que presentan información adicional de la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo contiene el análisis de los aspectos más importantes de la situación económica y social del municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos. El estudio incluye características generales, conformación de la división político-administrativa, recursos naturales, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, identificación de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Presenta información de carácter general e histórico que enmarca la situación actual del Municipio, así como localización geográfica, extensión territorial, distancia, clima, orografía, rasgos especiales de la comunidad, costumbres, tradiciones, cultura, religión y deporte.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala se encuentra ubicada entre los paralelos 13° 44' a 17° 49' latitud Norte y entre los meridianos 88° 14' a 92° 14' longitud Oeste. Limita al Norte y Oeste con México, al Este con el mar Caribe (océano Atlántico), Belice, Honduras y El Salvador; al Sur con el océano Pacífico.

Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, cuenta con una división política de 22 departamentos, 338 municipios y la capital es la Ciudad de Guatemala, la moneda nacional es el Quetzal; es un país multilingüe conformado por 22 idiomas mayas, así como el Xinca y Garífuna, el idioma oficial es el español y la fiesta nacional es el 15 de septiembre.

Guatemala cuenta con numerosas montañas y volcanes, así como posee

variedad de climas, cultivos, paisajes, ríos, lagos, canales, bahías, puertos, fauna y flora. Existen únicamente dos estaciones que son: la temporada seca y la temporada lluviosa, que abarca de mayo a noviembre, aunque en ciertas zonas atlánticas dura prácticamente todo el año. El clima es cálido y húmedo en la costa Pacífica, y las zonas bajas de Petén. Mientras que en las tierras altas y en el área de los Cuchumatanes el clima es de frío de montaña y es árido y cálido en las zonas más orientales.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de San Marcos se localiza en el sur occidente del territorio nacional, en la región VI Sur Occidental. Colinda al norte con Huehuetenango, al sur con el Océano Pacífico y Retalhuleu, al este con Quetzaltenango, y al oeste con el Estado de Chiapas en la República de México, en los paralelos: longitud 91°37' y 92°11', latitud 14°30' y 15°23'.

La Cabecera Departamental que lleva su mismo nombre, se encuentra a 2,397 metros sobre el nivel del mar, con un clima generalmente templado, aunque varía de acuerdo a su territorio. Su extensión territorial es de 3,791 kilómetros cuadrados que representan el 3.5% del territorio nacional y con una densidad de 289 habitantes por kilómetro cuadrado. Lo conforman 30 Municipios, con la creación de su último municipio, La Blanca, en “febrero de 2014”<sup>1</sup>.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

La fecha exacta de la fundación del poblado de Tajumulco es incierta hasta cierto grado, según archivos con los que cuenta la Municipalidad sólo existe el título de propiedad firmado por el General Justo Rufino Barrios con fecha 7 de mayo de 1885, donde hace constar el otorgamiento del terreno que conforma el

---

<sup>1</sup> Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 1-2014 de fecha 23 de enero de 2014 publicado el 13 de febrero de 2014. Creación del municipio de La Blanca, San Marcos.



Municipio de 898 caballerías, 12 manzanas y 4,166 varas cuadradas a favor del pueblo de Santa Isabel, que hoy en día se conoce como Tajumulco.

“El municipio de Tajumulco anteriormente fue conocido como Santa Isabel Tajumulco, ignorándose a la fecha porque le cambiaron el nombre y se dio por llamarle Tajumulco únicamente. Según acuerdo gubernativo del 19 de junio de 1901, se otorga el título de propiedad de sus parcelas a los vecinos que habitan el Municipio”<sup>2</sup>.

No se ha podido hasta ahora obtener el documento por el cual Tajumulco dejó de pertenecer al corregimiento de Quetzaltenango. Al declararse los pueblos que comprendían el territorio del Estado, al tenor de la Constitución Política, decretada por la constituyente el 11 de octubre de 1825, aparece perteneciente al circuito del Barrio. También entre los pueblos que se repartieron para la administración de justicia, según Decreto del 27 de agosto de 1836 citado por Manuel Pineda Mont, en su Recopilación de Leyes figura con su misma jurisdicción.

#### **1.4 Localización y extensión**

El Municipio se localiza en la parte nor-occidente del departamento de San Marcos. Sus coordenadas geográficas son: latitud 15°04'57" y longitud 91°55'20", la Cabecera Municipal se ubica a una altura de 2,050 MSNM, a 289 kilómetros de distancia de la ciudad capital de Guatemala y a 37 kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos. Los límites y colindancias son: al norte con Ixchiguan y Sibinal, al sur con San Pablo y Malacatán, al este con Tejutla y San Marcos y al oeste con el municipio de Unión Juárez, del Estado de Chiapas, México.

---

<sup>2</sup> WordPress. 2011. Monografía de Tajumulco. (en línea) Guatemala. Consultado el 31 ago. 2014. Disponible en: <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/tajumulco>

La principal vía de acceso para llegar al Municipio es por la región de occidente, desde la cabecera departamental de San Marcos se dirige en carretera de asfalto (28 kilómetros) por la ruta nacional doce (12N) y al llegar al kilómetro 280, cumbre de Tuichán, entronque con ruta departamental siete (RD SM-7), en dirección oeste se dirige por carretera asfaltada de 9 kilómetros a la Cabecera Municipal. También se puede llegar desde el municipio de Malacatan en la parte sur.

### **1.1.5 Clima**

En el Municipio predomina el clima frío y húmedo. De acuerdo a la “categorización de Thornthwaite”<sup>3</sup> se distinguen en la zona dos tipos de clima: i) Templado con invierno benigno, húmedo con invierno seco y, ii) Semicálido, sin estación fría bien definida, muy húmedo con estación seca bien definida.

El período seco es generalmente de noviembre a abril. La temperatura promedio del área de estudio es de 15°C con rangos de temperatura que varían entre los 5°C y los 22°C, alcanzándose generalmente las temperaturas máximas en los meses de marzo y abril y las mínimas en los meses de diciembre y enero, donde la temperatura puede alcanzar hasta 0°C con formación de hielo y escarcha, en las áreas más elevadas.

La precipitación pluvial total anual en las elevaciones del Municipio que varía de 1,800 a 3,000 MSNM es de 2,065 a 3,900 mm/año (mayo-octubre). La humedad relativa promedio del área es de 86% con velocidades de viento promedio que recorren 14.4 kilómetros por hora.

---

<sup>3</sup>Cuadrat, José M<sup>a</sup> y Pita, M<sup>a</sup> Fernanda. 2006. Climatología. Edt. Cátedra, Madrid 2006 (en línea) Guatemala. Consultado el 16 de jun. 2014.69p.

### 1.1.6 Orografía

La topografía del Municipio es montañosa y muy accidentada, por su interior corren ríos y riachuelos, también se pueden encontrar algunas caídas de agua (cascadas), así como nacimientos de agua dulce y termal. Se caracteriza por contar con un 20% de terreno semiplano y 80% quebrado. La Cabecera Municipal se encuentra asentada en la sierra Madre y la cumbre de Tuichán.

El Municipio corresponde a las tierras altas o cadena volcánica con montañas y conos volcánicos. El volcán Tajumulco posee una altura de 4,220 metros sobre el nivel del mar.

### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se considera a todas aquellas actividades que forman parte esencial de la vida cotidiana de los habitantes. Es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a los grupos sociales del municipio de Tajumulco. A continuación se describen los principales aspectos culturales y deportivos:

**Tabla 1**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Aspectos Culturales y Deportivos**  
**Año 2014**

<b>Aspectos</b>	<b>Descripción</b>
Costumbres y tradiciones	Las más relevantes celebradas son: el 14 de febrero Día del Cariño, 20 de febrero Día de Tecún Umán, 25 de abril Día de San Marcos; Conmemoración de Semana Santa; 1 de mayo Día del Trabajo; 10 de mayo Día de la Madre, 17 de junio Día del Padre; la fiesta titular es del 28 de junio al 03 de julio, en donde el día principal es el 01 de julio en honor a la patrona del municipio Santa Isabel. También se celebra el 15 de septiembre Día de la Independencia, 1 de noviembre Día de Todos Los Santos, 7 de diciembre Día de la Quema del Diablo, Navidad y Año Nuevo en diciembre.

Dentro de las tradiciones, la población organiza un viaje hacia

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Aspectos	Descripción
	<p>el volcán Tajumulco, en devoción a los antepasados, para llegar a la cúspide cada año a quemar bombas y a efectuar ritos de la etnia Mam; durante el recorrido también se puede apreciar la especie <i>Rojasianthe Superba</i>, flor símbolo de Tajumulco.</p>
	<p>Solo las mujeres conservan la tradición de heredar a sus hijas el uso de traje típico.</p>
	<p>Las comadronas utilizan los “Chuj” denominados como baños a vapor o baños sauna para servicios medicinales a las mujeres después de un parto.</p>
Idioma	<p>El idioma predominante es Mam con 95.40%, sin embargo también existe un 65.55% de los habitantes que dominan el español.</p>
Religión	<p>El 35.40% de las personas asisten a la iglesia católica, el 24.37% a templos evangélicos y el 40.23% profesa la religión Maya, por medio de líderes Chamanes o brujos.</p>
Sitios sagrados	<p>Se identificó que la población considera lugar sagrado al volcán Tajumulco y ruinas Man ubicadas en caserío Tola I.</p>
Deporte	<p>Destacan como lugares para la práctica del deporte en la Cabecera Municipal, una cancha de fútbol y una cancha polideportiva en donde se practica fútbol seis y baloncesto. También se observó en la mayoría de aldeas y caseríos el uso de terrenos baldíos como campos de fútbol.</p>

Fuente: elaboración propia con base en SEGEPLAN. 2010. Plan de Desarrollo Municipal de Tajumulco, San Marcos 2011-2025.s.n. Guatemala. 19p.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

Permite realizar el análisis de las comunidades o centros poblados que integran los Municipios, los cambios en la conformación, así como el funcionamiento administrativo.

### 1.2.1 División política

Presenta el ordenamiento territorial en cuanto a la estructura de los centros poblados por categorías. A continuación se muestra la división política del Municipio:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**División Política**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

<b>Centros Poblados</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación 2014</b>
Cabecera Municipal	1	1	1
Aldeas	19	19	26
Caseríos	82	87	115
Cantones	0	0	5
Colonia	0	0	1
Fincas	8	4	4
Labor	1	0	0
Otra	0	2	0
<b>Totales</b>	<b>111</b>	<b>113</b>	<b>152</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que para el año 1994 existía un total de 111 centros poblados; sin embargo para el 2002 aumentaron dos poblados más; mientras que según investigación 2014, se registra un aumento de 27% en los centros poblados con relación a 1994.

Mientras que según investigación 2014, se registra un aumento de 27% en los centros poblados con relación a 1994, debido a que surgieron cinco Cantones, los Caseríos incrementaron a 115 y se creó una colonia llamada 20 de Octubre, misma que carece de autoridades y está en trámites de convertirse en Caserío.

### **1.2.2 División administrativa**

Para su administración pública el municipio de Tajumulco, elige democráticamente mediante sufragio universal a sus autoridades por un período de cuatro años. El Concejo Municipal está compuesto por el Alcalde, cinco Concejales Titulares y dos Síndicos según el Código Municipal Decreto Número 12-2002.

El organigrama de la Municipalidad posee tres niveles organizacionales; el nivel estratégico está integrado por el Concejo Municipal, el nivel táctico se conforma por las unidades administrativas siguientes: Alcaldía, Secretaría, Dirección Municipal de Planificación -DMP- y Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal -DAFIM-; mientras que el nivel operativo consiste en las unidades que llevan a cabo las actividades de mandos medios.

Como se pudo observar en el período de estudio, las autoridades están conformadas por: Consejos Comunitarios y Municipales de Desarrollo que no forman parte de la estructura organizacional de la municipalidad y no reciben financiamiento para la ejecución de los proyectos.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano”<sup>4</sup>.

Están integrados por medios físicos y bienes materiales que forman factores importantes para el equilibrio de un ecosistema, entre los cuales se destacan la flora, fauna, ríos, bosques, suelos entre otros.

#### **1.3.1 Hídricos**

En el Municipio existen 397 nacimientos de agua, incluidas fuentes construidas, pozos comunales o nacimientos pequeños; el agua obtenida es captada y distribuida a los hogares por medio de tubería o de la adquisición directa de la fuente. Según investigación se establece que las autoridades tienen registrado varios nacimientos que no están contabilizados y se tiene como prioridad

---

<sup>4</sup> Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3era. Ed. Guatemala. 39 p.

elaborar un inventario con su respectivo aforo que permita obtener la información específica en relación a todos los recursos hidrológicos restantes.

El Municipio dispone de gran diversidad de ríos, entre los más importantes destacan: el Cutzulchimá, Salá, Petacalapa y El Suchiate todos presentan cauce y caudal permanente, aún en la época de verano, los cuales desembocan en el océano Pacífico.

### **1.3.2 Bosques**

Las especies forestales representan los recursos integrados por árboles, arbustos y hierbas, entre otros. Son parte del ecosistema, imprescindibles para la vida, constituyen el hábitat de los seres vivos, regulan el agua, conservan el suelo, la atmósfera y proveen de gran cantidad de oxígeno.

El Municipio pertenece a la región del Altiplano Occidental, integrada por los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez, Sololá, Totonicapán, Huehuetenango y Quetzaltenango, con una superficie boscosa de 6,038 km<sup>2</sup> equivalente al 13.9% de la superficie boscosa total del país.

El Instituto Nacional de Bosques -INAB- desarrolla el Programa de Incentivos Forestales con el objetivo promover la sustentabilidad y conservación de las áreas forestales, para el cumplimiento de los Objetivos del Milenio enfocado en la conservación de los recursos naturales, en donde se tiene la participación aproximada de 240 pobladores como parte del programa.

### **1.3.3 Suelos**

Los suelos del Municipio son de color café oscuro, con pendientes hasta de 100%, reconocidos como los de 45° de inclinación, relieves ondulados, también son de origen volcánico con alta susceptibilidad a la erosión.

Se establece que en el Municipio predominan los suelos Camanchá en la parte media y alta, en esta última también se tienen suelos Totoncapán y Cimas Volcánicas, en tanto que en la parte baja predominan los suelos Suchitepéquez.

Al tomar como base la clasificación de la capacidad de uso de la tierra del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y su equivalente del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos –USDA-, el Municipio posee la siguiente capacidad de uso de la tierra: clase VII y VIII debido a que los suelos no son apropiados para cultivos limpios. Esta clasificación está basada en sistemas de explotación en orden decreciente de intensidad, a medida que estos aumentan de clase. Sin embargo, por aspectos ancestrales los agricultores causan una degradación de los suelos, principalmente por el sistema tradicional de cultivo en el cual no contempla las prácticas adecuadas de conservación de suelos.

#### **1.3.4 Fauna**

En el Municipio existe variedad de especies animales que habitan en determinados ambientes o territorios; en ocasiones constituyen parte de la alimentación de los pobladores, pero con el transcurrir del tiempo ha sido alterado su hábitat, debido al crecimiento demográfico, ante la necesidad de crear nuevos espacios.

Entre las especies de animales que se encuentran en el Municipio están los siguientes: siete especies de mamíferos, cuatro variedades de aves, tres clases de reptiles y dos de anfibios, descritos a continuación:

Mamíferos: Armadillo (*Dasypus novemcinctus*), conejo de monte (*Sylvilagus floridanus*), comadreja (*Crotolosp*), mapache (*Procyon*), ratón (*Mus musculus*), tacuazín (*Didelphys marsupialis*), tuza o rata de abazones (*Geomyidae*) y zorrillo (*Mephitis*), venados (*Cervidae*), armadillos



(dasypodidae), comadreas (*mustelanivalis*), zorrillos (*mephitidae*), coyotes (*canislatrans*), tigrillos (*leopardustigrinus*). Aves: Pájaro carpintero (*Melanerpesformicivorus*), sanate (*Casidixmexicanus*), zopilote (*Coragisatratus*), tecolote (*Syniumsp*). Reptiles: Lagartija (*Granatodesspp*), cuijas (*gekkonidae*), mazacuata (*Boa constrictor*), cascabel (*crotalus*), barba amarilla (*boa atrox*), coral (*micrurus*) y zumbadora (*colubridae*). Anfibios: Sapo común (*Bufo bufo*) y rana (*Rana sp*).

### 1.3.5 Flora

Entre la diversidad de plantas silvestres que se pueden observar dentro del Municipio están: salvia santa, hierba buena, manzanilla, flor de muerto, hinojo, apazote, quina, té de limón, alta misa, albahaca, eucalipto, sábila, verbena, chichicaste, entre otras.

Entre las especies arbóreas se mencionan las siguientes: pino común (*pinussp*), aliso (*alnusjorullensi*), encino (*quercus laurina*), madrón (*arbutusxalapensis*), ciprés común (*cupressuslusitanica*), canake (*chiranthodendronpentadactylon*) y el sauce (*salixchilensis*), los cuales son utilizados principalmente para madera, postes y leña.

## 1.4 POBLACIÓN

La población es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda sociedad; “es alrededor de la cual giran todas las demás porque es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico”<sup>5</sup>, porque es de ella que se derivan los indicadores demográficos que sirven de comparación para conocer el proceso de desarrollo del Municipio.

---

<sup>5</sup> Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3era. Ed. Guatemala. 40 p.

El análisis de esta variable se basa en los Censos Nacionales de Población y Habitación realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en los años 1994 y 2002, y las estimaciones de población del INE en el 2012 así como las estimaciones realizadas con base al trabajo de campo durante el mes de junio de 2014 en el municipio de Tajumulco.

#### **1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, la población del Municipio era de 31,911 habitantes y 5,375 hogares; para el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 se registró 41,308 habitantes y 6,717 hogares; mientras que para el año 2014 según la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- la población se estima en 62,387 habitantes y 8,986 hogares.

Según el INE estableció una tasa de crecimiento promedio del Municipio para los años 1994 y 2002 de 2.87% anual, mientras que la tasa de crecimiento para el año 2014 se proyectó en 3.17%.

#### **1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

Según Censo de 1994, existe un leve predominio del sexo masculino; mientras que en el año 2002 hay paridad comparativa entre ambos sexos; aspecto que cambia según encuesta 2014, debido a que los hombres sobresalen con dos puntos porcentuales, mismos que disminuyen en mujeres.

Existe mínima variación porcentual entre la población por edad durante los periodos analizados; no obstante la encuesta al año 2014 muestra que la población por edad está compuesta por jóvenes entre el rango de 19 años a más, equivale a 50% de los habitantes del Municipio; se observa que el mínimo porcentaje lo constituyen las personas en el rango de 16 a 18 años por un 8%.

Se observa que en el año 2002 la concentración de la población aumentó 6% en el área urbana en comparación al año 1994; según encuesta 2014 incrementó 2% la población del área urbana y una disminución del área rural, derivado a la inmigración suscitada hacia la Cabecera Municipal en búsqueda de mejores condiciones de vida.

Los habitantes del Municipio se caracterizan por ser indígenas de la etnia Mam, no obstante para el año 2002 se registró 8% de decremento de pobladores indígenas en comparación con el año 1994, mientras que para el año 2014 representan 93% del total de la población.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

Presenta una tendencia en proporción al número de habitantes por kilómetro cuadrado.

Se observa que la densidad del Municipio ha sufrido un incremento con el devenir de los años; para el año 2002 incrementó 30.2% en comparación al año de 1994, y para el año 2014 aumentó 50.7% con respecto al 2002.

Es importante también mencionar que la densidad poblacional en el Municipio es mayor con relación al nivel nacional pero menor respecto al nivel departamental.

#### **1.4.4 Población económicamente activa**

La población económicamente activa -PEA-, de acuerdo al INE se define como: el conjunto de personas de siete años en adelante, que tienen una ocupación o la buscan de forma activa, de acuerdo a los datos del XI Censo de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002, Proyecciones de Población 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el porcentaje de la PEA respecto a la población total representó en 1994 el 29.7%, en 2002 el 30.5% y en 2014 33.3%.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Población Económicamente Activa por Sexo**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	9,024	95	6,308	50	1,047	52
Mujeres	455	5	6,308	50	964	48
<b>Total</b>	<b>9,479</b>	<b>100</b>	<b>12,615</b>	<b>100</b>	<b>2,011</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional y V Censo Nacional de Habitación, año 1994, XI Censo de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística –INE- y Proyecciones de Población 2014 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que en 1994 existía una dependencia económica porque el 95% de la PEA estaba conformada por hombres; sin embargo, para el censo 2002 registra una disminución de 45 puntos porcentuales y mantiene una paridad porcentual en ambos sexos. Es importante resaltar que al año 2014 la participación del hombre prevalece a la PEA femenina representado por 52%, debido a que el hombre del área rural trabaja en la agricultura y la mujer se dedica a las labores del hogar.

#### **1.4.5 Migración, inmigración y emigración**

Se refiere al desplazamiento de población de un lugar de origen hacia otro destino, por lo tanto, implica un cambio de la residencia usual hacia una diferente.

Se determinó que en el municipio de Tajumulco existe movimiento de la población, para buscar nuevas fuente de ingresos, optar a mejores oportunidades laborales y de esa forma cubrir las necesidades básicas de las familias.

La inmigración para los años analizados representa 2%. El movimiento de inmigración es generado en su mayoría por la necesidad de encontrar fuentes de trabajo de forma temporal o permanente en el comercio y servicios.

Según Censo 2002 la emigración representa el 16% del total de la población del Municipio, la investigación de campo realizada en junio de 2014, presentó un 4%. Según datos obtenidos de la Dirección Municipal de Planificación de la municipalidad de Tajumulco, ocho de cada diez familias, tiene un familiar en el exterior, en su mayoría en los Estados Unidos de América.

#### **1.4.6 Vivienda**

La vivienda propia prevalece en el Municipio según datos del censo 2002 y datos obtenidos en trabajo de campo, equivalente a 99% y 98% en su orden respectivo; sin embargo, debido al incremento de comercio en el Municipio al año 2014, aumentaron los hogares que alquilan una vivienda.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Se refiere a las diferentes ocupaciones laborales desarrolladas por hogar, segmentadas de acuerdo a las actividades productivas, así como el promedio de salarios que perciben los trabajadores.

Es importante resaltar que la principal ocupación de los pobladores en el Municipio es la actividad agroindustrial, agrícola y artesanal.

Según Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 establece el salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas es de Q. 74.97 diarios equivalentes a Q. 27,364.05 anual y Q. 2,280.34 mensual. De acuerdo a la investigación de campo es el salario que se aplica a las actividades productivas que se realizan en el Municipio.

### 1.4.8 Niveles de ingreso

El nivel de vida de los habitantes del Municipio se determina con el poder adquisitivo que poseen y esto está condicionado por el total de ingresos mensuales que las familias obtienen.

A continuación se muestra el rango de ingresos mensuales por familia.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Rango de Ingreso Mensual Familiar**  
**Año 2014**

Ingresos Mensuales				Hogares		%	
De	Q	1	a	Q	450	40	6
De	Q	451	a	Q	900	127	20
De	Q	901	a	Q	1,350	199	32
De	Q	1,351	a	Q	1,800	140	22
De	Q	1,801	a	Q	2,250	75	12
De	Q	2,251	a	Q	2,700	26	4
De	Q	2,701	a	Q	Más	24	4
<b>Total</b>					<b>631</b>	<b>100</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se determinó que el 32% de los 631 hogares encuestados obtienen un rango de ingresos entre Q. 901.00 a Q. 1,350.00, estableciéndose un ingreso diario de Q. 15.00 a Q.45.00. Es importante resaltar que las familias del Municipio están compuestas de seis a siete miembros, por lo tanto el ingreso que obtienen al mes no les permite el acceso a la “Canasta Básica Alimentaria -CBA- establecida por el INE a mayo de 2014 en Q. 2,982.00 con un costo diario de Q. 99.40 y la Canasta Básica Vital -CBV- en Q. 5,441.61 con un costo diario de Q. 181.39”.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> INE (Instituto Nacional de Estadística, GT) 2014. Índice de Precios al Consumidor –IPC- y Costo de la Canasta Básica Alimentaria y Vital junio 2014. (en línea) Guatemala. Consultado el: 31 ago. 2014. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/07/07/t2fOJNqR2KxtyGmchH0cX5p883DCCHnFV.pdf>

### **1.4.9 Pobreza**

La pobreza es el resultado del bajo nivel de ingresos que posee un hogar durante un mes. “En cuanto a la información que brindan los mapas de pobreza, la calidad de vida de los habitantes es muy baja, es decir que existen serias limitaciones en cuanto a ingresos, salud, educación, alimentación, inversión, empleo y otros factores elementales para lograr un buen nivel de vida la población del Municipio”.<sup>7</sup>

#### **1.4.9.1 Pobreza extrema**

La pobreza extrema es la condición de las personas en la cual no logra cubrir sus necesidades de una canasta básica de alimentos que permitan su subsistencia.

Según el ENCOVI para el año 2006, el Municipio registra un 17% de personas en extrema pobreza; sin embargo para el año 2011 disminuyó dos puntos porcentuales y según encuesta al año 2014 se establece que el 58% de la población de los 631 hogares encuestados se ubican en la línea de extrema pobreza; esto incide directamente en factores como salud y analfabetismo, entre otros.

#### **1.4.9.2 Pobreza no extrema**

Es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos.

Representa para el Municipio en los años 2006 un 39%, 50% para 2011 y 38% en el 2014, lo cual indica que la población en estudio para estos años no ha tenido una variación significativa.

---

<sup>7</sup> SEGEPLAN. Op. Cit. 16p.

### **1.4.9.3 Pobreza total**

La pobreza total se define como el nivel de privación de las personas en cuanto a su nivel de bienestar, ante la falta de acceso a los bienes y servicios básicos y oportunidades que permitan superar esa inaccesibilidad.

Se establece un total de pobreza de 96% y sólo 4% corresponde a la población no pobre, mientras que el 58% se encuentra en pobreza extrema en el Municipio.

El área rural es la población más afectada en cuanto a pobreza, porque dependen casi por completo de la actividad agrícola, no gozan de los mismos niveles de servicios públicos en comparación al área urbana y su núcleo familiar tiene más de cinco integrantes.

### **1.4.10 Desnutrición**

“La desnutrición es el resultado de una ingesta de alimentos que es, de forma continuada, insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos.”<sup>8</sup>

Se determinó que de acuerdo al censo de talla realizado en el 2008, el municipio de Tajumulco está en la categoría de vulnerabilidad muy alta, con 44.4% en moderado y 25.3% en severo. <sup>9</sup>

Entre los factores que influyen en la desnutrición se mencionan: falta de recursos económicos, no lactancia materna exclusiva, enfermedades como

---

<sup>8</sup> De la Mata, C. 2008. Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación. (en línea). Uruguay. Consultado el 20 de jul. 2014. Disponible en: <http://www.bvsde.opsomas.org/texcom/nutrición/mata.pdf>.

<sup>9</sup> Tercer Censo Nacional de talla en escolares del primer grado de educación primaria del sector oficial de la república de Guatemala 2008.



diarrea, infecciones respiratorias agudas y otras así como la falta de educación y de información sobre la adecuada alimentación, la falta de consumo de suplementos vitamínicos o alimentos fortificados, y el alto costo de los alimentos.

#### **1.4.11 Empleo**

Se refiere a toda actividad para llevar a cabo una tarea asignada o encargada por un contratante y por la cual se recibe una remuneración sea esta monetaria o de la forma en que fuera pactada entre las partes. La principal fuente de empleo en el Municipio lo constituye la actividad agroindustrial con el cultivo de café, seguido de la actividad agrícola, artesanal. De acuerdo a datos de la investigación de campo 2014, 66% de las personas en edad de trabajar se encuentran empleadas.

#### **1.4.12 Subempleo**

Situación que se manifiesta en varios sectores productivos cuando las personas capacitadas para una determinada ocupación no se desempeñan a plenitud en ésta. Debido a que en el Municipio no existen suficientes fuentes de empleo, las personas optan por tomar trabajos menores o temporales cuya remuneración es baja. El 82% de los encuestados en la investigación de campo se ocupa de manera temporal en actividades agrícolas.

#### **1.4.13 Desempleo**

Por desempleo se entiende a la población de siete años de edad y más, que está en condiciones y disposición para trabajar, pero carece de un empleo. De acuerdo a datos de la investigación de campo 2014, el 34% de las personas se encuentran desempleadas.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Los servicios básicos representan los componentes esenciales que tienen como finalidad satisfacer las necesidades de la población, con el propósito de alcanzar

el bienestar social y mejorar la calidad de vida.

En este apartado se analizará los servicios básicos existentes en el Municipio, tales como: educación, salud, agua, energía eléctrica, alumbrado público, energía domiciliar, drenaje y alcantarillado, sistema de tratamientos de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

### 1.5.1 Educación

La educación conforma uno de los temas de mayor importancia y determinantes en todos los municipios del país, debido a que contribuye con el desarrollo social y económico de la población, a la vez que define las oportunidades de crecimiento de una comunidad. Para dar a conocer la situación de los estudiantes inscritos en los años 2011 y 2012 se presenta el cuadro siguiente:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Años 2011 y 2012**

Niveles	Sector			Total	Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural	Total
<b>Año 2011</b>							
Preprimaria	801	0	0	801	44	757	801
Primario	12,586	0	0	12,586	399	12,187	12,586
Básico	1,579	0	534	2,113	383	1,730	2,113
Diversificado	38	196	0	234	234	0	234
<b>Total</b>	<b>15,004</b>	<b>196</b>	<b>534</b>	<b>15,734</b>	<b>1,060</b>	<b>14,674</b>	<b>15,734</b>
<b>Año 2012</b>							
Preprimaria	701	0	0	701	47	654	701
Primario	12,253	0	0	12,253	316	11,937	12,253
Básico	1,493	0	560	2,053	376	1,677	2,053
Diversificado	27	263	0	290	290	0	290
<b>Total</b>	<b>14,474</b>	<b>263</b>	<b>560</b>	<b>15,297</b>	<b>1,029</b>	<b>14,268</b>	<b>15,297</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2011 y 2012.

Del total de alumnos inscritos en el año 2012, el 95% se encuentra en el sector Oficial, del cual 84% está en nivel primario, seguido por el 10% básico, 5% preprimario y sólo 1% en nivel diversificado.

Según encuesta se estableció que los factores que inciden en la baja cantidad de alumnos inscritos en el Municipio son: resistencia de los padres de familia de enviar a sus hijos a la escuela, algunos niños sólo concluyen la primaria porque contribuyen al sostenimiento de la familia en actividades agrícolas y pecuarias, poca cobertura educativa y escasez del recurso económico que les permita mantener a sus hijos en los centros educativos; por lo tanto pocos culminan sus estudios.

### **1.5.2 Salud**

Se define como el estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social del ser humano. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas, esto con la finalidad de obtener un mejor desarrollo humano.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Centro de Salud, es el encargado de brindar la atención a los habitantes de la Cabecera Municipal y por medio de ocho puestos de salud ubicados en: la aldea Tuipic, caserío Champacche, aldea Toninchum, aldea Chanchicupe, aldea El Malacatillo, aldea Pueblo Nuevo, aldea Totaná y aldea San José La Paz, les brinda atención a las comunidades ubicadas en el área rural del Municipio, asimismo el Centro de Atención Permanente (CAP) y centros comunitarios de salud, atendidos por dos Organizaciones No Gubernamentales (ONG) prestan el servicio de salud.

La cobertura de salud en el Municipio se brinda en un 75% por medio del Centro de Salud, seguido del Hospital Nacional del municipio de Malacatán, a donde

acude la población que reside en la parte costera del Municipio y sólo una mínima cantidad de personas utilizan los servicios de un médico particular, en las cuatro clínicas que se encuentran en el área urbana; el 4% de la población encuestada acude a los puestos de salud y en la categoría de otros, se consideran a las personas que acuden a farmacias para realizar una consulta sobre los medicamentos a consumir en determinada enfermedad; esta situación es por la falta de recursos económicos de la población.

Según datos del Centro de Salud ubicado en la Cabecera Municipal, registra un promedio de 50 pacientes diarios, comprendidos en su mayoría entre el rango de 0 a 12 años.

### **1.5.3 Agua**

Es el líquido vital para la existencia del ser humano; la escasez o falta de este elemento, así como la calidad pone en riesgo la vida y desarrollo de los habitantes en una sociedad.

El servicio de agua que se distribuye en el Municipio es surtido en su mayoría por 10 nacimientos principales que son de uso comunal y según los pobladores no se encuentran contaminados; el agua del área urbana es entubada y sólo recibe cloración para su consumo y en el área rural no recibe ningún tratamiento.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

El servicio de energía eléctrica en el Municipio es prestado por la empresa ENERGUATE. Al momento de la investigación, el 60% de la población cuenta con este servicio. Las comunidades que carecen de energía eléctrica son: Tuiquimamel, Nueva Candelaria, Nuevo Horizonte, Nueva Montañita, la Estancia, Nuevo Rosario, el Carrizal, la Unidad, Xolwitz, la Vega del Suchiate,

Estrella del Norte y la Liberación. El servicio en cuanto a calidad es deficiente debido a los cortes de energía eléctrica y las altas y bajas de potencia.

### **1.5.5 Drenajes**

Según investigación de campo 2014, este servicio sólo existe en el sector de Tola 1, en aldea Chana y la Cabecera Municipal, representado por el 13%. Se determinó la carencia de drenajes en el área rural, por lo que la disposición de excretas se realiza en letrinas, pozo ciego, cultivos o al aire libre; esta situación ha generado un alto grado de contaminación, porque las aguas servidas, domiciliarias y pluviales se acumulan en las calles, lo cual afecta la salud de los habitantes por la proliferación de enfermedades.

Según Censo de 1994 se registró que sólo 38 hogares tenían el servicio de drenajes, sin embargo, para el año 2002 incrementó la cobertura a 2%. Según investigación de campo el 13% de la población posee drenajes; por lo que el 87% presenta déficit en la cobertura.

### **1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

A pesar de que existe una mínima cantidad de viviendas con servicio de drenaje, el Municipio no tiene una planta de tratamiento, por lo tanto, los desechos de las aguas drenan y desembocan en forma directa en el recurso hídrico; esto causa el deterioro de los suelos y la contaminación de las fuentes de agua.

### **1.5.7 Sistemas de recolección de basura**

La Municipalidad presta el servicio de recolección de basura por medio de un camión, que cubre la Cabecera Municipal, sector Tola I y aldea Chana. Sin embargo, cuando existe una actividad importante en el Municipio, las autoridades ordenan la limpieza de calles.

### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

La basura recolectada por el camión municipal, es conducida hacia el vertedero existente, sin ningún tipo de tratamiento.

Se observa que en el año 1994 el 55.81% de la población enterraba la basura, seguido de las personas que la tiran en la calle y sólo una vivienda tenía servicio de tren de aseo municipal. Para el año 2002 predominan las personas que tiran basura en la calle (o terrenos) con el 68.25%, seguido de personas que la entierran. En el año 2014 se establece que el 50% quema la basura, volviéndose así una actividad popular entre los habitantes, pero estos no miden las consecuencias de sus acciones debido a la ignorancia de los métodos de desecho de basura y 25% la utiliza como abono orgánico.

### **1.5.9 Letrinización**

El servicio de letrinización en su mayoría es utilizado por la población del área rural, porque en el área urbana prevalece el uso de excusados lavables o pozos ciegos.

Según investigación de campo se determinó que el 81% de los hogares hacen uso de letrinas; también existen hogares que no cuentan con ningún servicio, lo que provoca que realicen sus necesidades a flor de tierra.

### **1.5.10 Cementerio**

Se identificaron 12 cementerios en los siguientes centros poblados: aldea Toninchun, caserío Tonixac, caserío Santa Rosa de Los Altos, caserío Santa Isabel, aldea Las Brisas, aldea Villa Real, aldea El Malacatillo, caserío La Estancia, caserío El Triunfo, aldea Boxoncan, caserío Tajumulquito, aldea Pueblo Nuevo. El cementerio ubicado en la Cabecera Municipal es utilizado por la población del área urbana, aldea La Chana y Piedra Redonda.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son construcciones e inmuebles que la comunidad utiliza para el funcionamiento de las diferentes actividades productivas y contribuyen al desarrollo económico.

### **1.6.1 Unidades de mini-riegos**

Se determinó que 80% de la población utiliza la lluvia como riego natural, 3% usa mini riego y el 17% emplea riego en forma manual.

### **1.6.2 Centros de acopio**

El Municipio no cuenta con infraestructura para almacenar la producción de hortalizas, legumbres y café. Los productores almacenan sus granos en sacos o costales de nylon en pequeños espacios de su casa; algunas familias cuentan con silos pero usualmente están en malas condiciones. En el Municipio hay un 20% de personas que utilizan los silos.

### **1.6.3 Mercados**

En el Municipio existen tres mercados localizados en los siguientes centros poblados: en el casco urbano de Tajumulco se encuentra el mercado municipal, es un edificio de dos niveles donde hay varios locales que se dedican a la venta de abarrotes, ropa y varios artículos en general, también cuenta con un parqueo público en el primer nivel; los días de plaza son jueves y domingos. El segundo mercado se encuentra en la aldea Villa Real, el día de plaza es el sábado, y el tercer mercado esta está en la aldea Toquian Grande, el día de plaza es el viernes.

### **1.6.4 Vías de acceso**

La carretera principal que conduce al ingreso del municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos, es por la ruta departamental siete (RD SM-7), al

entronque con la ruta nacional doce (RN-12), la calle es asfaltada y se encuentra en buenas condiciones.

El segundo acceso es por la costa sur occidental ruta nacional 1 (RN-1) entronque con el municipio de San Pablo que se dirige por la ruta departamental 39 (RD SM-39) que conecta a una carretera de empedrado y terracería y de ahí 19.5 kilómetros al municipio de Tajumulco.

#### **1.6.5 Puentes**

En el Municipio existen puentes que comunican con los diferentes centros poblados, ninguno se identifica con nombre propio únicamente se le conoce por el centro poblado o río que pasa por el lugar; Villa La Vega, de 20 metros de longitud, fue construido en el año 2004; San Juan Pie de la Cuesta, de 18 metros de longitud, construido en 2013; La Unidad Río Sibinal, Suchiate y Tajumulco, Chebonete 1 y 2 construido en 2013; Shexubel y Shexubel baja, Unión Tolash, de 15 metros de largo; Villa Nueva construido en 2012; Piedra Redonda Copante, puente del Naranjo construido en 2012.

Todos estos puentes están en buenas condiciones a excepción del puente de Pueblo Nuevo rumbo a Nuevo Progreso, construido en el 2012 que se dañó por condiciones climáticas severas.

#### **1.6.6 Energía Eléctrica comercial e industrial**

La empresa que presta el servicio de energía eléctrica es ENERGUATE (Distribuidora de Electricidad de Occidente), la cual tiene un cobro regular por consumo mensual. Al momento de la investigación, el 85% utiliza la energía de 110 kwh, y un 10% la energía 220 kwh en talleres de herrería. El 5% no tiene energía eléctrica. En el Municipio no existe actividad económica industrial.



### **1.6.7 Telecomunicaciones**

El Municipio no existe telefonía residencial, sólo los servicios de telefonía privada celular por medio de las compañías Tigo y Claro; sin embargo, no en todos los centros poblados tienen la disposición económica para utilizarlo, así como la cobertura de estas compañías no llega al 100% a todas las comunidades.

Con relación a los medios de comunicación como radio y televisión, en el Municipio existe la emisora de radio La Mega con frecuencia 95.5; también hay una empresa de señal de cable denominada Sisa.

La Dirección General de Correos y Telégrafos se ubica en el edificio municipal, tiene 40 años de funcionar y tiene servicio de cobertura a todas las comunidades del Municipio.

### **1.6.8 Transporte**

Existe servicio de transporte extraurbano de la Cabecera Municipal de Tajumulco a la cabecera departamental de San Marcos, los horarios de salida son desde las 4:00 a 6:00 AM y de la Cabecera Municipal a Malacatán el horario de salida es a las 3:00, 4:00 y 5:00 AM.

Dentro del Municipio las personas regularmente utilizan el servicio del transporte de vehículos de pick-up de doble tracción; debido a las malas condiciones viales y las personas pagan una tarifa mayor a la del transporte público.

### **1.6.9 Rastros**

Se dispone de un rastro municipal ubicado en camino al caserío Monte Perla, donde se destaza ganado bovino y porcino. Sin embargo, actualmente este

rastro no está prestando el servicio de manera habitual, debido a que la población del Municipio prefiere destazar los animales en su casa de habitación.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Está compuesta por aquellas instituciones o grupos sociales que se integran con el propósito de mejorar las condiciones y el bienestar de la comunidad, desarrollan actividades de beneficio social y productivo, buscan soluciones viables para los problemas que aquejan a los centros poblados y mejorar la calidad de vida de los habitantes. Las organizaciones sociales y productivas con que cuenta el Municipio, se presentan a continuación:

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

La organización social del Municipio busca el desarrollo de las diferentes comunidades, a través de la integración y participación de grupos de vecinos que están dispuestos a participar voluntariamente a fin de encontrar soluciones que mejoren la calidad de vida de los pobladores.

Las organizaciones sin fines de lucro, que dan ayuda a la comunidad, presentan una organización sustentada por la “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural”<sup>10</sup> Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo número 461-2002 y el Código Municipal Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

Dentro de la estructura organizativa de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– existen los comités que proporcionan ayuda en las diferentes actividades sociales las cuales se listan a continuación:

---

<sup>10</sup> La Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, tiene como objetivo organizar coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes, programas presupuestados y el impulso de coordinación interinstitucional, pública y privada.

**Tabla 2**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Organización Social**  
**Año 2014**

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
<b>Comité de agricultura</b>	Garantiza la distribución equitativa de fertilizantes y semillas donados por alguna institución.	1	
<b>Comité de agua</b>	Asegura la distribución equitativa del vital líquido.	57	1
<b>Comité de caminos</b>	Es el encargado de dar mantenimiento y reparación de las vías de acceso en la temporada de invierno.	54	1
<b>Comité de cementerio</b>	Garantiza la distribución equitativa de los terrenos.	1	
<b>Comité de deporte</b>	Organiza actividades deportivas y de sano entretenimiento para la población.	3	
<b>Comité de desastres naturales</b>	Informa y organiza a la población en caso de alguna emergencia o desastre natural.	2	
<b>Comité de educación</b>	Dedicados al bienestar de la educación en los centros educativos.	51	1
<b>Comité de energía eléctrica</b>	Se encargan del trámite para nuevas instalaciones eléctricas.	59	1
<b>Comité de familia</b>	Orienta a la población en la toma de decisiones.	11	
<b>Comité de finanzas</b>	Vela por la recaudación y manejo de recursos monetarios destinados al bienestar de la comunidad.	67	
<b>Comité de infraestructura</b>	Encargados de verificar la infraestructura de la comunidad y gestionar cualquier tipo de requerimiento de infraestructura.	1	
<b>Comité de la juventud</b>	Interactúan con la juventud con el propósito de orientarlos y garantizarles sus derechos.	1	
<b>Comité de la mujer</b>	Vela por la capacitación y desarrollo integral de la mujer.	8	1
<b>Comité de mantenimiento de escuela</b>	Es el encargado de dar mantenimiento y reportar cualquier anomalía en los centros educativos.	1	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
<b>Comité de medio ambiente</b>	Se encarga de velar por la limpieza de la comunidad y evitar los focos de contaminación.	28	1
<b>Comité de reforestación</b>	Ejerce vigilancia en las áreas que se estén reforestando en el municipio.	8	
<b>Comité de salud</b>	Difunde información sobre jornadas médicas o de vacunación	48	1
<b>Comité de transporte</b>	Se encarga de garantizar el traslado de los pobladores de una comunidad a otra a través de transporte público.	1	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

## 1.7.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que agrupan a personas con el propósito de apoyarse para lograr sus fines en forma colectiva, cuyos objetivos primordiales son desarrollar proyectos sociales de construcción y de equipamiento de escuelas, agua potable, letrinas, puentes de hamaca y vehiculares en todo el Municipio, apoyo a la agricultura, prevención de desastres y otros aspectos de beneficio social.

### 1.7.2.1 Cooperativa Integral Agrícola “Unión Cuatro Estrellas”

Es una cooperativa de ahorro y crédito, actualmente tiene 60 asociados, ha otorgado 58 créditos, como parte de su normativa está en proporcionar créditos por un máximo de tres mil quetzales, la entidad fue inscrita el doce de diciembre de 2008 y se encuentra actualmente en funcionamiento.

## 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son consideradas como entes de servicio. Se describen las que brindan apoyo y asistencia técnica, capacitación y ayuda social a la población a través de diferentes instituciones, gubernamentales y no gubernamentales, organizaciones internacionales e incluso algunas entidades privadas, entre las que se encuentran:

### 1.8.1 Instituciones estatales

Son entidades de gobierno creadas con el fin de prestar servicio a la población, para contribuir al desarrollo de la misma. A continuación se detallan las existentes en el Municipio:

**Tabla 3**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Instituciones Gubernamentales**  
**Año 2014**

Nombre de la Institución	Sede	Funciones	Cubertura
<b>Municipalidad</b>	Municipio de Tajumulco	Hasta el momento no se tienen datos registrados a cerca de la creación de la Municipalidad, solamente se tiene información que hubo un edificio anterior y que el actual se construyó hace aproximadamente 25 años. Entre otras funciones les corresponde: elegir a sus propias autoridades, obtener y disponer de sus recursos y atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios. Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.”	Urbana y rural
<b>Organismo Judicial</b>	Municipio de Tajumulco	Está funcionando en el Municipio desde hace 26 años, entre sus funciones están: conocer faltas o juicios, delitos no graves, aplicar criterio de oportunidad y conciliar a las personas, tiene cobertura en todo el municipio área urbana, rural y costera.	Urbana y rural
<b>Policía municipal de tránsito</b>	Municipio de Tajumulco	Entre sus funciones están: Ordenamiento vehicular, cobro de impuesto en Villa Real, también los jueves y domingos cobran impuestos en el municipio de Tajumulco, cuando hay derrumbes envían policías para apoyar a las diferentes comunidades para quitar escombros, otras de sus funciones es entregar correspondencias a diferentes entidades por ejemplo al Juzgado de Paz, entre otras, así mismo también entregan correspondencias a otras aldeas, capturar personas que perjudiquen la tranquilidad en el municipio.	Urbana

Continúa página siguiente...

Viene página anterior...

Nombre de la Institución	Sede	Funciones	Cubertura
<b>MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social)</b>	San Marcos	Tiene su jefatura área de salud en San Marcos, entre sus funciones están: brindar los servicios de salud preventiva y curativa enfocándose en diferentes áreas, sobre todo en jornadas de vacunación y control pre y post- natal. Atiende a 30 municipios.	Urbana y rural
<b>Centro de Salud</b>	Municipio de Tajumulco	Antes funcionaba como puesto de salud, se acredita como centro de salud a partir de enero de 2002, entre sus funciones están: atender a pacientes neonatales, partos no complicados, planificación familiar, pacientes con tuberculosis, rabia de mordedura de perro. Cuentan con puesto de salud en Chamchicupe, San Jose la Paz, Pueblo nuevo, Tonichun, Tucuto y Tochosh.	Urbana y rural
<b>UTAM (Unidad Técnica Agropecuaria Municipal)</b>	Municipio de Tajumulco	Inicia en octubre de 2012, función coordinar, tecnificar también realiza trabajos de extensionista, trabaja en las diversas comunidades, promotores socios.	Urbana y rural
<b>CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización)</b>	Municipio de Tajumulco	Funciona desde el año de 1,985, se encuentra instalada en el municipio entre sus funciones están: Supervisar, capacitar y evaluar a personas mayores de edad de las distintas comunidades. Actualmente cuentan con 51 voluntarios en las zonas costeras y en las zonas frías 50 reciben pagos por parte de Conalfa y un voluntario.	urbana y rural
<b>MIDES (Ministerio de Desarrollo Social).</b>	Municipio de Tajumulco	Está funcionando en el municipio desde el año 2012, entre sus funciones están manejar programas mi bono seguro, la bolsa segura, beca segura a nivel superior y medio, comedor seguro, pacto hambre cero.	Urbana y rural
<b>SESAN (Secretaria De Seguridad Alimentaria Y Nutricional).</b>	Municipio de Tajumulco	Supervisión y realización de diagnósticos acerca de la situación a nivel nutricional de las familias, los estudios que realizan sirven de base para gestionar recursos para alimentos en el Programa Mundial de Alimentos.	Urbana y rural
<b>INFOM (Instituto de Fomento)</b>	Municipio de Tajumulco	Trabaja en la implementación de proyectos de agua y proyectos de saneamiento básico.	Urbana y rural

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Nombre de la Institución	Sede	Funciones	Cubertura
<b>UNGAR (Unidad Municipal de Gestión Ambiental y Riesgo).</b>	Municipio de Tajumulco	Asiste los procesos de planificación y desarrollo municipal para la aplicación efectiva de la gestión ambiental y la de reducción de riesgos dentro de la administración municipal.	Urbana y rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El municipio de Tajumulco cuenta con 11 instituciones gubernamentales que trabajan en diferentes dimensiones en el desarrollo de las distintas comunidades.

### 1.8.2 Instituciones municipales

La Municipalidad de Tajumulco es la institución encargada de administrar el Municipio, una de sus funciones es la organización territorial y busca el espacio de participación ciudadana en los asuntos públicos, presta los servicios básicos a la población, además de mantener el ornato de la ciudad.

A continuación se presentan las instituciones que se encuentran en el Municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos.

**Tabla 4**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Instituciones Municipales**  
**Año 2014**

Nombre de la Institución	Sede	Funciones	Cubertura
<b>DMP (Dirección Municipal de Planificación).</b>	Municipio de Tajumulco	Proporcionar información a todo el público en general, asesorar a la población en asuntos municipales.	Urbana y rural
<b>OMAS (Oficina Municipal de Agua y Saneamiento)</b>	Municipio de Tajumulco	Velar por el agua, así como de los sistemas, también monitorea, realiza evaluaciones constantes de agua.	Urbana y rural
<b>OMM (Oficina Municipal de la Mujer)</b>	Municipio de Tajumulco	Concientizar, organizar, formar, capacita a las mujeres, para el desarrollo integral de la comunidad.	Urbana y rural
<b>ENERGUATE (Luz de mi tierra)</b>	Municipio de Tajumulco	Comenzó a funcionar en el año 2013 después de la empresa DEOCCSA. Entre sus funciones están: distribuir energía eléctrica de forma segura, eficiente y con calidad a los centros poblados.	Urbana y rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las instituciones municipales son creadas para apoyo, atención e información tanto para la población urbana y rural así como a los visitantes de otros municipios y departamentos, de allí radica su importancia porque genera desarrollo para la población en general.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Funcionan como una entidad no lucrativa, su objetivo es el desarrollo económico y social, se organizan mediante el artículo 242 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

A continuación se presenta el listado de las organizaciones no gubernamentales que existen en el Municipio.



**Tabla 5**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Instituciones No Gubernamentales**  
**Año 2014**

Nombre de la Institución	Sede	Funciones	Cobertura
<b>Proyectos Fronterizos</b>	Toquian Grande	Promueve el desarrollo comunitario, por medio de becas escolares para niños de escasos recursos. Trabaja en 12 comunidades de la Boca Costa de Tajumulco en la microcuenca del Río Suchiate. Su sede está ubicada en Toquian Grande.	Urbana y rural
<b>RENAP (Registro Nacional de las Personas)</b>	Municipio de Tajumulco	Funciona desde el mes de septiembre del año 2008, entre sus funciones están: Inscribir los hechos y actos relativos al estado civil de las personas, así como la capacidad civil y demás actos de identificación de las personas naturales desde su nacimiento hasta la muerte (nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios cambio de nombre, reposición de partida de nacimiento, entre otros y todo lo relacionado a la identidad de las personas), emisión del documento personal de identificación DPI.	Urbana y rural
<b>Subdelegación Municipal Registro de Ciudadanos (Tribunal Supremo Electoral)</b>	Municipio de Tajumulco	Inscripción de ciudadanos, reportar fallecidos, cambios y actualización de datos, posee cobertura interna y llevan el registro de toda la papelería	Urbano y rural
<b>Organismo Judicial</b>	Municipio de Tajumulco	Funciona desde hace 26 años, entre sus funciones están: conocer faltas o juicios, delitos no graves, aplicar criterio de oportunidad y conciliar a las personas.	Urbano y rural
<b>Visión Mundial</b>	Municipio de Tajumulco	Implementa una oficina de protección a la niñez y también apoya a col-redes, tiene como función, el apadrinamiento de niños comunitarios, mejoramiento de viviendas, atención en salud, alimentación, fomento a la educación, trabaja con ONG como ADRIN y Proyecto Fronterizo.	Urbana y rural

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Nombre de la Institución	Sede	Funciones	Cobertura
<b>ASODETS (Asociación Para el Desarrollo Técnico Sostenible)</b>	San Pedro Sacatepéquez, La Libertad y Chanchicupe.	Trabaja con Proyectos de Ecoturismo, Programas de Reforestación y fomento de la Agricultura Orgánica, especialmente en certificaciones de café orgánico. Tiene cobertura en un área grande de la Boca Costa y parte del Altiplano. Tiene sedes en San Pedro Sacatepéquez y la Libertad, Chamchicupe.	Urbana y rural
<b>UCUBUJA</b>	Aldea Tochosh	Trabaja proyectos agropecuarios, es una asociación de reciente conformación. Su sede y centro de acción está ubicada en la aldea Tochosh (Boca Costa).	Urbana y rural
<b>Asociación Agropecuaria</b>	Municipio de Tajumulco	Es de reciente conformación, cubre las comunidades de la Parte Alta del Municipio, desde la Cabecera Municipal hasta la cumbre (asfalto).	Urbano y rural
<b>ACADIM (Asociación de Comités Agropecuarios de Desarrollo Integral Mam)</b>	Municipio de Tajumulco	Promueve el desarrollo integral, mediante la ejecución de proyectos agropecuarios en comunidades de la parte alta del Municipio. Tiene su sede en la Cabecera Municipal.	Urbana y rural
<b>CEDRIM (Cooperación de Desarrollo Rural Integral Mam)</b>	Municipio de Tajumulco	Promueve proyectos de desarrollo comunitario, en comunidades de la Parte Alta del Municipio, mediante proyectos agropecuarios, su sede está ubicada en la Cabecera Municipal.	Urbana y rural
<b>Acción Contra El Hambre</b>	Municipio de Tajumulco	Trabajó en los años 2008, 2009 y 2010, con proyectos de desarrollo comunitario, gestión de riesgos en comunidades de la parte alta del Municipio (microcuenca del río Cutzulchimá) y rehabilitación de sistemas de agua domiciliaria. Al momento tienen tres viveros forestales instalados en algunas comunidades. Actualmente se determinó que dejó de funcionar a partir del año 2011.	Urbana y rural

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Nombre de la Institución	Sede	Funciones	Cobertura
<b>CARE (Comprehensive Assessment Reporting Evaluation)</b>	Municipio de Tajumulco	Impulsa el programa "MI CUENCA", rehabilita sistemas de agua en las comunidades cercanas a la cuenca del río Cutzulchima (Parte Alta) trabaja también con programas de reforestación de la cuenca, prevención y mitigación de desastres en las comunidades aledañas, mediante conservación de suelos y manejo del agua, se han implementado también programas de cultivos frutales. Tiene viveros forestales instalados en tres comunidades. El programa tiene planificación para 5 años.	Urbana y rural
<b>CEDEPEM (Coordinadora Para la Pequeña y Mediana Empresa)</b>	Municipio de Tajumulco	Promueve la instalación de granjas avícolas (postura y engorde), realiza la implementación de invernaderos para producción de tomate (algunas otras solanáceas). Trabajan principalmente con grupos de mujeres.	Urbana y rural
<b>ADIS (Asociación de Desarrollo Integral de la Salud)</b>	Municipio de Tajumulco	Se encuentra en el Municipio desde el año 2008, trabaja en temas de extensión, cobertura de salud, salud preventiva y curativa, control materno infantil, entre otros.	Urbana y rural
<b>CTA (Supervisión del Ministerio de Educación)</b>	Municipio de Tajumulco	Vela por el cumplimiento de programas establecidos por el Ministerio de Educación, dentro de sus funciones están: coordinar las labores de los maestros, registros de las escuelas, datos de los alumnos, entre otros.	Urbana y rural
<b>ASOPRODE (Asociación de Proyectos y Desarrollo)</b>	Municipio de Tajumulco	Funciona desde el año 2006 en el Municipio, trabaja con proyectos de salud integral, y distribución de medicamentos en varias comunidades.	Urbana y rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

#### 1.8.4 Instituciones privadas

Son entidades que coadyuvan con el desarrollo económico y social en el Municipio.

**Tabla 6**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Instituciones Privadas**  
**Año 2014**

Nombre de la Institución	Sede	Funciones	Cobertura
<b>Dirección General de Correos y Telégrafos</b>	Municipio de Tajumulco	Se encuentra ubicada en la actualidad en el edificio municipal; tiene 40 años de funcionar en el Municipio entre sus funciones están: recibir y enviar correspondencia de diferentes entidades ya sea a nivel internacional o de cualquier parte del mundo, tienen cobertura a todas las comunidades de Tajumulco.	Urbana y rural
<b>BANRURAL; S.A (Banco de Desarrollo Rural)</b>	Municipio de Tajumulco	Atiende programas de micro-créditos enfocados al pequeño productor.	Urbana y rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

### 1.8.5 Instituciones internacionales

Son organizaciones constituidas fuera del territorio nacional, su objetivo es apoyar al desarrollo económico y social de una población o una comunidad, a través de diferentes programas por medio de donaciones.

Entre estas instituciones internacionales se mencionan aquellas que por medio de capital extranjero brindan apoyo al Municipio.

A continuación se enlistan las instituciones internacionales que funcionan en el Municipio:

**Tabla 7**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Instituciones Internacionales**  
**Año 2014**

Nombre de la Institución	Sede	Funciones	Cobertura
<b>FAO</b> <b>(Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.)</b>	Municipio de Tajumulco	Trabaja en proyectos de recuperación y sistemas alimentos, trabaja en apertura de mercados para productos (agrícolas), implementan proyectos de rehabilitación y mantenimiento de caminos vecinales. También tiene instalados viveros forestales en comunidades de la parte alta y boca costa del municipio e impulsan la producción patio-hogar. Tienen Cobertura en 14 comunidades del municipio.	Urbano y rural
<b>CÁRITAS (Es el brazo social de la Diócesis de San Marcos)</b>	Municipio de Tajumulco	Trabaja con proyectos de recuperación nutricional de poblaciones ubicadas en las microcuencas, mediante la donación y gestión de proyectos a viveros. Trabaja también con programas de alimentos por trabajo, su labor se enfoca principalmente en la producción agropecuaria en varias comunidades brindando asesorías en cultivos de huertos familiares e implementación de viveros forestales.	Urbano y rural
<b>HELVETAS</b>	Municipio de Tajumulco	Trabaja programas pro bosques, reforestación, medio ambiente y recursos y estudios topográficos.	Urbana y rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

## 1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este apartado se identifican las necesidades de inversión social y productiva del Municipio, con el fin de buscar solución por medio de la gestión de proyectos que impulsen el desarrollo económico y social de las comunidades.

### 1.9.1 Requerimientos de inversión social:

Representan la demanda de proyectos en infraestructura social. A continuación se muestran los requerimientos de inversión social que se demanda en el Municipio:

**Tabla 8**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Requerimiento de Inversión Social**  
**Año: 2014**

Micro-región	Necesidades
<b>Región media (Cabecera municipal y alrededores)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y ordenamiento del mercado municipal.</li> <li>• Mantenimiento de centros deportivos y áreas verdes.</li> <li>• Mantenimiento de alcantarillado público y drenajes.</li> <li>• Colocación de recipientes para desechos en la vía pública.</li> <li>• Mejoramiento de servicios en el centro de salud y abastecimiento de medicamentos.</li> <li>• Control de natalidad de perros callejeros.</li> <li>• Programas de educación sexual y planificación familiar a los habitantes.</li> <li>• Servicio de transporte público a comunidades aledañas.</li> <li>• Señalización y ubicación por medio de rótulos de las distintas comunidades colindantes.</li> <li>• Construcción de centro de salud y abastecimiento de medicamento.</li> <li>• Construcción de Alcaldías auxiliares.</li> </ul>
<b>Región alta (Altiplano)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud y abastecimiento de medicamentos.</li> <li>• Programas de letrización en centros poblados.</li> <li>• Servicio público de recolección de basura.</li> <li>• Construcción de centros educativos.</li> <li>• Construcción de salón comunal.</li> <li>• Servicio de alumbrado público.</li> </ul>
<b>Región Baja (Boca costa)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud y abastecimiento de medicamentos.</li> <li>• Construcción y ampliación de centros educativos.</li> <li>• Ampliación del nivel educativo a básicos y diversificado.</li> <li>• Programas de letrización en centros poblados.</li> <li>• Servicio público de recolección de basura.</li> <li>• Construcción de centros educativos.</li> <li>• Construcción de salón comunal.</li> <li>• Servicio de alumbrado público.</li> </ul>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el sector salud, es necesaria la construcción de centros o puestos de salud, debido a que los existentes no tienen medicamentos e insumos, carecen de un

servicio adecuado a los requerimientos básicos.

En el sector educativo, las necesidades se enfocan en la construcción, remodelación y ampliación de escuelas, así como la prestación de servicios de nivel básico y diversificado.

Con respecto a otras necesidades, se estableció la construcción de salones comunales, centros recreativos, infraestructura para actividades culturales, recreativas y religiosas y de servicios básicos esenciales como: manejo de desechos sólidos, letrización y alumbrado público.

### 1.9.2 Requerimientos de inversión productiva:

Constituyen las demandas de proyectos de infraestructura que coadyuvan al desarrollo económico del Municipio. A continuación se detallan los requerimientos de inversión productiva:

**Tabla 9**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Requerimiento de Inversión Productiva**  
**Año: 2014**

Micro-región	Necesidades
<b>Región media (Cabecera municipal y alrededores)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales.</li> <li>• Construcción y mantenimiento de drenajes y alcantarillado.</li> <li>• Construcción y mantenimiento de vías de acceso.</li> <li>• Ampliación del mercado municipal.</li> <li>• Servicio de agua potable.</li> <li>• Asistencia técnica para la producción agrícola y el mantenimiento de suelos.</li> <li>• Implementación de programas para incentivar la comercialización de la producción agrícola.</li> <li>• Mantenimiento del alumbrado público.</li> <li>• Implementación de programas de capacitación en estudios técnicos, tales como: Electricidad, Mecánica, Carpintería, etc.</li> </ul>

Continúa página siguiente...

Viene página anterior...

Micro-región	Necesidades
<b>Región alta (Altiplano)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción y Mejoramiento de caminos.</li> <li>• Asistencia técnica para la producción agrícola y el mantenimiento de suelos.</li> <li>• Implementación de programas para incentivar la comercialización agrícola.</li> <li>• Construcción de pozo público para el abastecimiento de agua hacia las aldeas.</li> <li>• Construcción de centro de acopio para el almacenamiento de las cosechas.</li> <li>• Instalación de energía eléctrica.</li> <li>• Construcción de mini mercados en centros poblados.</li> <li>• Construcción rastros comunales.</li> </ul>
<b>Región Baja (Boca costa)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción y mejoramiento de caminos.</li> <li>• Capacitación y asistencia técnica en la producción y cultivo de café.</li> <li>• Instalación de alumbrado público.</li> <li>• Construcción de planta para tratamiento de aguas residuales.</li> <li>• Construcción de centro de acopio para el almacenamiento de cosechas.</li> <li>• Distribución de abonos y fertilizantes para combatir la rolla.</li> </ul>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los requerimientos de inversión productiva, coinciden en que se debe de invertir en la construcción y mantenimiento de vías de acceso debido a que el municipio de Tajumulco se encuentra en una posición estratégica y sus vías de acceso cuentan con una conexión fundamental con la zona costera y fronteriza del país.

Por lo anterior es de suma importancia la inversión en la construcción y mejoramiento de caminos para el desarrollo económico comercial del Municipio. Dentro de la actividad agrícola también existe potencial para la inversión, debido a que esta tiene un papel predominante en el crecimiento económico del Municipio, sin embargo ésta ha disminuido por la falta de capacitaciones y programas de asistencia técnica para el manejo adecuado de la producción.



## **1.10 ANALISIS DE RIESGOS**

Comprende el estudio de las causas y efectos de las distintas amenazas e indicadores de vulnerabilidad, realizado con el objetivo de formular recomendaciones orientadas a la adopción de medidas que contribuyan a la implementación de un plan de acción que permita mitigar o neutralizar los daños que podrían llegar a ocasionarse en la comunidad.

### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar los impactos negativos más significativos para el municipio. Es clave en el proceso de supervisión, debido a que la misma permite efectuar una evaluación cualitativa y cuantitativa de los daños ocasionados para determinar cuáles son las comunidades que reflejan áreas críticas de riesgos y que requieren de mayor atención o de acción inmediata.

Con base a los resultados obtenidos mediante la investigación de campo llevada a cabo en el municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos, fue posible detectar los riesgos que representan mayor impacto social, ambiental y económico para la población del mismo, dentro de los cuales podemos mencionar en mayor cantidad los derrumbes provocados por tormentas o nacimientos de agua, tala de árboles por cultivo o por obtención de leña, contaminación del agua por desechos sólidos, contaminación del manto freático, inundaciones, hundimientos y plagas en las principales cosechas.

### **1.10.2 Matriz de vulnerabilidades**

Las vulnerabilidades se manifiestan en distintas escalas: regiones, comunidades, poblaciones específicas, familias, hogares e individuos durante las distintas etapas del ciclo de vida de cada uno de ellos. Su existencia se encuentra asociada al escaso nivel de recursos económicos, así como de

factores sociales, culturales, educativos y ambientales. En este apartado se tratarán las vulnerabilidades encontradas en el área objeto de estudio a nivel Municipio. Dichas vulnerabilidades constituyen la base para el desencadenamiento de catástrofes en los centros poblados.

Las vulnerabilidades se adjudican a las acciones llevadas a cabo por el ser humano debido a la falta de conocimiento y preparación necesaria para el afrontamiento de cualquier amenaza.

El nivel de pobreza en el que vive actualmente la población del municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos, representa una de las principales razones por las cuales los centros poblados reflejan un alto grado de vulnerabilidad ante las amenazas, lo cual como consecuencia disminuye la aptitud de los pobladores para afrontar tal situación, así como también encarar la posterior rehabilitación. Las causas de la vulnerabilidad y de sus componentes son debidas a la combinación de múltiples factores que condicionan tanto la exposición al riesgo como la disponibilidad de capacidades de cada familia e individuo.

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

A continuación se presenta un diagnóstico de la situación administrativa y financiera de la Municipalidad de Tajumulco, correspondiente a los últimos cuatro ejercicios fiscales, con el objetivo de detectar las deficiencias que limitan el buen funcionamiento de la institución y así proponer mejoras a las autoridades municipales.

### **1.11.1 Diagnóstico Administrativo**

Surge de la necesidad de resolver dificultades que ocasionan crisis en el proceso administrativo en forma general, propone soluciones a problemas de

organización y funcionamiento.

De acuerdo a la investigación de campo se pudo determinar que la estructura de organización ha variado y está actualizada. La identificación de dependencias con rótulos y manuales no están actualizados, los manuales que se tienen solamente los posee Secretaría y el personal administrativo no tiene acceso a los mismos.

El Reglamento Interno de Trabajo no es conocido por todos los empleados, debido a que se utiliza el pacto colectivo. La seguridad e higiene laboral es deficiente se carece del manual respectivo así como señalización.

Se comprobó que el recurso humano presenta deficiencia debido a que el reclutamiento y selección no se lleva a cabo de forma oficial, debido a que no existe un departamento de recursos humanos.

No se realizan evaluaciones del desempeño que permitan retroalimentar el trabajo realizado y detectar las fallas que impiden la prestación de un servicio óptimo dentro de la institución. De igual forma carecen de programa de capacitación.

El equipo de cómputo y el mobiliario de oficina son modernos. Las instalaciones del edificio municipal no están en buenas condiciones, pero no representan alto índice de riesgo.

Las entrevistas realizadas al personal de la Municipalidad reflejan que no existe delegación equitativa de las actividades que realizan, sin embargo todos perciben el clima organizacional de manera positiva debido a que este influye sobre el desempeño dentro de la institución.

La Municipalidad cuenta con herramientas de control como: auditoría, contabilidad y presupuestos, pero no son utilizadas ni aprovechadas para obtener información valiosa. Se constató que no se cuentan con estándares establecidos para medir la eficiencia de las actividades, esto a consecuencia de que no existe una persona responsable de la medición del desempeño y por consiguiente es imposible evaluar el cumplimiento de objetivos y metas propuestas en los puestos administrativos.

### **1.11.1 Diagnóstico Financiero**

Para el análisis del diagnóstico financiero se tomaron de bases los presupuestos y la información contable del 01 de enero de 2010 al 31 de mayo de 2014; la cual indica la forma en la que se obtienen los ingresos propios y las transferencias, egresos, el control interno, presupuesto municipal, así como su formulación, ejecución y liquidación.

#### **1.11.2.1 Presupuesto**

El presupuesto municipal es un instrumento técnico-financiero que contiene la estimación de ingresos y la autorización de egresos durante un ejercicio fiscal. El cálculo de las asignaciones del Gobierno Central hacia la Municipalidad son realizados con base en información de ejecución de ingresos y egresos de todas la municipalidades, proporcionada por el Instituto de Fomento Municipal (INFOM), así como en lo criterios regulados en el artículo 119 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002.

A continuación se muestra el presupuesto vigente de ingresos y egresos, de la municipalidad de Tajumulco, del 01 de enero del 2010 al 31 de mayo del 2014:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>INGRESOS</b>										
Ingresos propios	541,030	3	1,313,615	7	630,100	3	769,378	3	409,915	2
Ingresos tributarios	220,592	41	144,570	11	227,000	36	217,370	28	134,000	33
Ingresos no tributarios	104,298	19	532,425	41	173,900	28	298,461	39	87,915	21
Venta de bienes y servicios	124,133	23	472,630	36	87,000	14	81,473	11	68,000	17
Ingresos de operación	52,829	10	132,417	10	112,200	18	104,644	13	40,000	10
Rentas	39,178	7	31,573	2	30,000	5	67,430	9	80,000	20
<b>Transferencias</b>	<b>19,134,367</b>	<b>96</b>	<b>17,527,632</b>	<b>92</b>	<b>20,579,237</b>	<b>95</b>	<b>23,822,164</b>	<b>88</b>	<b>23,173,818</b>	<b>92</b>
Corrientes	2,785,147	15	2,691,789	15	3,208,359	16	3,221,674	14	3,840,042	16
De capital	16,349,220	85	14,835,843	85	17,370,878	84	20,600,490	86	19,333,776	84
<b>Disminución de activos financieros</b>	<b>296,653</b>	<b>1</b>	<b>75,451</b>	<b>1</b>	<b>386,157</b>	<b>2</b>	<b>2,558,767</b>	<b>9</b>	<b>1,577,232</b>	<b>6</b>
<b>Total ingresos</b>	<b>19,972,050</b>	<b>100</b>	<b>18,916,698</b>	<b>100</b>	<b>21,595,494</b>	<b>100</b>	<b>27,150,309</b>	<b>100</b>	<b>25,160,965</b>	<b>100</b>
<b>EGRESOS</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>3,232,890</b>	<b>16</b>	<b>3,514,866</b>	<b>19</b>	<b>3,624,316</b>	<b>17</b>	<b>3,690,273</b>	<b>14</b>	<b>4,303,222</b>	<b>17</b>
Actividades Centrales	2,306,470	71	2,439,516	69	2,639,407	73	2,716,138	74	3,301,552	77
Medio ambiente	295,032	9	438,197	12	368,612	10	392,021	11	445,773	10
Servicios públicos municipales	610,388	19	609,273	17	597,417	16	295,369	8	555,897	13
Atención a ordenanzas municipales	-	-	-	-	-	-	188,685	5	-	-
Educación	21,000	1	27,880	1	18,880	1	38,760	1	-	-
Obras sociales	-	-	-	-	-	-	59,300	2	-	-
<b>Inversión</b>	<b>16,722,000</b>	<b>84</b>	<b>15,401,832</b>	<b>81</b>	<b>17,971,178</b>	<b>83</b>	<b>23,460,037</b>	<b>86</b>	<b>20,857,744</b>	<b>83</b>
Actividades Centrales	338,034	2	83,914	1	277,489	2	1,039,270	14	653,000	3
Cultura y deportes	395,181	2	-	-	-	-	165,600	1	-	-
Desarrollo urbano y rural	1,044,066	6	1,351,481	9	4,531,629	25	3,350,193	6	1,765,117	8
Educación	1,156,168	7	2,295,017	15	1,337,415	7	1,549,766	8	1,757,725	8

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Medio ambiente	400	0	7,400	0	6,974	0	13,438			
Red vial	7,531,319	45	5,055,986	33	9,957,640	55	13,470,639	63	13,306,368	64
Servicios públicos	6,196,312	37	6,540,847	42	1,755,450	10	3,472,935	6	3,042,387	15
Obras sociales	-	-	-	-	-	-	56,430	-	-	-
Apoyo a la salud	60,520	1	67,187	0	104,581	1	341,766	2	333,147	2
<b>Deuda Pública</b>	<b>17,160</b>	<b>0</b>								
<b>Total egresos</b>	<b>19,972,050</b>	<b>100</b>	<b>18,916,698</b>	<b>100</b>	<b>21,595,493</b>	<b>100</b>	<b>27,150,309</b>	<b>100</b>	<b>25,160,965</b>	<b>100</b>

#### \*Corte al 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 publicados en el Portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala e información presupuestaria de ingresos y egresos 2014 proporcionada por la municipalidad de Tajumulco.

Se establece que la municipalidad de Tajumulco dentro de su total de ingresos, únicamente ha programado desde el año 2010, referente a ingresos propios, menos del 7%; el 93% restante se deriva de transferencias realizadas por el Estado. Asimismo dentro del rubro de egresos se observa que la programación de gastos correspondiente a obras de inversión ha aumentado desde el año 2010, un aproximado de 50% y los gastos por funcionamiento un aproximado de 20%.

#### 1.11.2.2 Ejecución presupuestaria

Es el acto mediante el cual la tesorería ejecuta y registra las operaciones de ingresos y realiza erogaciones de efectivo, para cumplir con los diferentes gastos de funcionamiento e inversión de los proyectos, según la programación provista en el presupuesto.

El cuadro que a continuación se presenta muestra la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, de la municipalidad de Tajumulco, del 01 de enero del 2010 al 31 de mayo del 2014:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Ejecución del Presupuesto de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010 – 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>INGRESOS</b>										
<b>Ingresos propios</b>	<b>578,960</b>	<b>3</b>	<b>1,295,747</b>	<b>8</b>	<b>520,615</b>	<b>2</b>	<b>552,896</b>	<b>3</b>	<b>148,264</b>	<b>1</b>
Ingresos tributarios	232,525	1	143,693	1	147,542	1	135,960	1	58,796	0
Ingresos no tributarios	106,973	1	535,135	3	174,998	1	250,662	1	58,138	0
Venta de bienes y servicios	124,787	1	450,450	3	39,813	0	60,919	0	10,071	0
Ingresos de operación	69,262	0	134,896	1	107,073	0	33,293	0	4,781	0
Rentas de la propiedad	45,413	0	31,573	0	51,188	0	72,062	1	16,478	0
<b>Transferencias</b>	<b>18,492,750</b>	<b>97</b>	<b>16,189,387</b>	<b>92</b>	<b>20,118,057</b>	<b>97</b>	<b>21,328,836</b>	<b>97</b>	<b>11,247,627</b>	<b>99</b>
Corrientes	2,708,521	14	2,783,206	16	3,116,333	15	3,196,999	15	1,891,278	17
De capital	15,784,229	82	13,406,181	76	17,001,724	82	18,131,837	82	9,356,349	82
Endeudamiento público interno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total de ingresos</b>	<b>19,071,710</b>	<b>100</b>	<b>17,485,134</b>	<b>100</b>	<b>20,638,672</b>	<b>100</b>	<b>21,881,731</b>	<b>100</b>	<b>11,395,891</b>	<b>100</b>
<b>EGRESOS</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>9,591,429</b>	<b>44</b>	<b>3,400,466</b>	<b>20</b>	<b>3,466,532</b>	<b>23</b>	<b>3,406,301</b>	<b>15</b>	<b>1,942,020</b>	<b>17</b>
Actividades Centrales	2,595,936	12	2,367,300	14	2,564,946	14	2,453,972	11	1,333,390	12
Educación, capacitación e infraestructura	-	-	27,880	0	18,880	0	38,760	0	-	-
Medio ambiente	445,773	2	408,840	2	337,867	2	382,054	2	445,773	4
Servicios públicos municipales	6,549,719	30	596,446	3	544,839	3	289,721	1	162,857	1
Atención al cumplimiento de ordenanzas municipales	-	-	-	-	-	-	187,877	1	-	-
Obras Sociales	-	-	-	-	-	-	53,918	0	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Cultura y deportes	344,459	2	2,219,521	13	3,524,642	19	165,600	1	-	
Desarrollo urbano y rural	995,574	5	4,828,907	28	853,654	5	2,365,018	10	1,359,659	12
Educación, capacitación e infraestructura	1,184,013	5	64,354	0	8,580,279	47	1,053,548	5	471,430	4
Obras Sociales	-		-		-		56,430	0	-	
Medio ambiente	291,097	1	3,050	0	79,923	0	13,438	0	-	
Red Vial	7,329,075	34	1,232,105	23	1,600	0	12,874,937	56	5,399,584	48
Servicios públicos municipales	1,931,644	9	5,268,681	31	1,586,853	9	1,768,291	8	1,931,644	17
Apoyo a la salud	50,870	0	-		-		305,603	1	52,249	0
<b>Total de egresos</b>	<b>21,807,326</b>	<b>100</b>	<b>17,093,753</b>	<b>100</b>	<b>18,370,971</b>	<b>100</b>	<b>23,048,241</b>	<b>100</b>	<b>11,245,751</b>	<b>100</b>

**\*Corte al 31 de mayo de 2014**

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 publicados en el Portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala e información presupuestaria de ingresos y egresos 2014 proporcionada por la municipalidad de Tajumulco.

De acuerdo a la investigación realizada se pudo establecer que de los ingresos que ha percibido la Municipalidad en los últimos 5 años arriba del 90 % provienen de apoyos presupuestarios del Gobierno Central y menos del 1% provienen de ingresos tributarios derivados del pago de impuestos por parte de los pobladores del municipio de Tajumulco.

Asimismo, se puede observar un incremento anual en los ingresos derivado de los altos porcentajes de ejecución que se ha realizado del año 2010 a la fecha. Es importante establecer que del total de ingresos percibidos por la municipalidad de Tajumulco en los últimos 5 años, menos del 5% corresponde a ingresos propios que son todos aquellos fondos derivados del pago de impuestos por parte de la comunidad, de la venta de bienes y servicios, rentas de la propiedad y de ingresos no tributarios.



### 1.11.2.3 Contabilidad

Efectúa el análisis de los estados financieros y genera la información para la toma de decisiones. A continuación se muestra los estados de resultados de la municipalidad de Tajumulco, del 01 de enero del 2010 al 31 de mayo del 2014:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Estado de Resultados**  
**Período 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>INGRESOS</b>										
Ingresos tributarios	232,525	7	143,693	4	147,542	4	133,960	4	56,971	3
Ingresos no tributarios	106,973	3	535,134	13	174,998	5	250,662	7	51,168	3
Venta de bienes y servicios	194,048	6	585,345	14	146,886	4	94,211	3	14,662	1
Intereses y otras rentas de la propiedad	45,414	1	31,573	1	51,188	1	72,062	2	16,478	1
Transferencias corrientes recibidas	2,708,521	82	2,783,206	68	3,116,333	86	3,196,999	85	1,654,517	92
<b>Total de ingresos</b>	<b>3,287,481</b>	<b>100</b>	<b>4,078,951</b>	<b>100</b>	<b>3,636,948</b>	<b>100</b>	<b>3,747,894</b>	<b>100</b>	<b>1,793,796</b>	<b>100</b>
<b>(-) GASTOS</b>										
Gastos de Consumo	2,595,936	27	3,315,485	26	3,956,445	21	3,722,267	93	1,914,664	99
Otras pérdidas y/o desincorporación	6,549,719	68	9,057,465	70	14,927,817	78	300	-	-	-
Transferencias corrientes otorgadas	-	-	89,981	1	35,880	-	78,560	2	28,010	1
Transferencias de capital	534,489	6	491,290	4	265,246	1	220,750	5	-	-
<b>Total gastos</b>	<b>9,680,144</b>	<b>100</b>	<b>12,954,221</b>	<b>100</b>	<b>19,185,387</b>	<b>100</b>	<b>4,021,877</b>	<b>100</b>	<b>1,942,674</b>	<b>100</b>
<b>Suma total</b>	<b>- 6,392,663</b>		<b>-8,875,268</b>		<b>- 15,548,439</b>		<b>-273,983</b>		<b>97,637</b>	

**\*Corte al 31 de mayo de 2014**

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2011, 2012, 2013 publicados en el Portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala e información presupuestaria de ingresos y egresos 2014 proporcionada por la municipalidad de Tajumulco.

Se logra observar que los ingresos percibidos por la Municipalidad, no son suficientes para cubrir los egresos que se originan; por consiguiente, al final de cada ejercicio fiscal se produce una pérdida, la cual debe de ser cubierta con el presupuesto del siguiente año. A continuación se muestra el estado de situación financiera de la municipalidad de Tajumulco del 01 de enero del 2011 al 31 de mayo del 2014:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Estado de Situación Financiera**  
**Período 2011-2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Activo	18,110,207		19,693,971		37,382,469		46,799,024	
Corriente	955,933	5	3,305,985	20	2,141,755	6	1,567,727	3
Disponible	629,694	3	2,819,723	14	1,406,490	4	1,258,853	2
Exigible	326,239	2	486,261	2	735,265	2	308,874	1
No corriente	17,154,274	95	16,387,986	83	35,240,714	94	45,231,297	97
Propiedad, Planta y equipo	16,919,370	93	16,029,311	81	25,911,897	69	35,882,860	77
Intangible	234,905	2	358,675	2	9,328,817	25	9,348,437	20
<b>Total activo</b>	<b>18,110,207</b>	<b>100</b>	<b>19,693,971</b>	<b>100</b>	<b>37,382,469</b>	<b>100</b>	<b>46,799,024</b>	<b>100</b>
Pasivo	502,761	3	569,384	3	564,523	2	546,838	1
Corriente	502,761	3	569,384	3	564,523	2	546,838	1
Cuentas por pagar a corto plazo	486,955	2	569,384	3	564,523	2	546,838	1
Documentos por pagar a corto plazo	15,806	0	-		-		-	
<b>Total pasivo</b>	<b>502,761</b>	<b>3</b>	<b>569,384</b>	<b>3</b>	<b>564,523</b>	<b>2</b>	<b>546,838</b>	<b>1</b>
Patrimonio municipal	17,607,446	97	19,124,587	97	36,817,947	98	46,252,186	99
Resultado del ejercicio	-8,875,268		-15,548,439		-273,983		97,637	
Resultados acumulados del ejercicio anterior	72,336		-8,739,076		-24,452,009		-24,725,992	
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>18,110,207</b>	<b>100</b>	<b>19,693,971</b>	<b>100</b>	<b>37,382,469</b>	<b>100</b>	<b>46,799,024</b>	<b>100</b>

**\*Corte al 31 de mayo de 2014**

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2011, 2012, 2013 publicados en el Portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala e información presupuestaria de ingresos y egresos 2014 proporcionada por la municipalidad de Tajumulco.

Se determina que del total de activos que posee la Municipalidad desde el año 2011, más de un 90% corresponde a activo no corriente.

De igual forma se puede observar que el 100% del pasivo corresponde a cuentas por pagar a corto plazo que se refieren a compromisos de pago adquiridos por la Municipalidad dentro del mismo ejercicio fiscal, a excepción del año 2011 en donde se originaron documentos por pagar a corto plazo.

En lo que se refiere al estado de situación financiera correspondiente al ejercicio fiscal 2010, no fue proporcionada la información de saldos por parte de la municipalidad de Tajumulco, por consiguiente, dicho año no se encuentra dentro del análisis realizado.

#### **1.11.2.4 Tesorería**

Es la encargada de velar por la liquidez de las finanzas municipales, dirige, coordina y controla la labor de aprobación de las ejecuciones presupuestarias de ingresos y gastos.

Al realizar un análisis de los ingresos percibidos por parte de la municipalidad de Tajumulco se puede establecer que se generó un superávit en la recaudación de impuestos en los años 2010 y 2011 en relación a lo presupuestado, representado por el 200% y del 20% respectivamente, para el año 2012 se generó un déficit del 68%, para el 2013 el monto programado fue igual al ejecutado, y con respecto al 2014, se ha ejecutado 48% del total programado.

La municipalidad de Tajumulco únicamente percibe ingresos del Gobierno Central o generados directamente por el pago de servicios públicos o tasas, no posee ingresos por préstamos realizados en entidades crediticias o por donaciones recibidas directamente por alguna institución.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Esta variable analiza al intercambio comercial que tiene el Municipio con el exterior por medio de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios, así como el envío de remesas de familiares radicados en el extranjero.

### **1.12.1 Flujo comercial**

Las actividades comerciales, educativas, sociales y culturales, entre otras, atraen a personas de lugares cercanos a la Cabecera Municipal, por lo que el Casco Urbano concentra los comercios y servicios.

Los días de plaza o mercado en el Municipio, se llevan a cabo los días jueves y domingo, sin embargo el día domingo se presenta el mayor flujo comercial y financiero durante la mañana y tarde.

Los principales productos que importa para su flujo comercial son legumbres, verduras, frutas, abarrotes, azúcar, mariscos, ropa y zapatos, electrodomésticos, medicamentos, papelería y útiles, repuestos y accesorios, teléfonos móviles, materiales de construcción, abonos, fertilizantes, trajes típicos, artículos plásticos.

Dentro de los productos que se exportan se encuentran el café, las hortalizas y verduras como el maíz, papa, coliflor, zanahoria, brócoli, haba y frutas como el banano.

### **1.12.2 Flujo Financiero**

Está conformado por los ingresos obtenidos del trabajo asalariado e ingresos adicionales que reciben los pobladores en un negocio propio y remesas familiares enviadas por personas residentes en el extranjero.

En la Cabecera Municipal de Tajumulco funciona una agencia del Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL- y la Cooperativa Integral Agrícola “Unión Cuatro Estrellas”, R. L., -CIAUCE- para realizar operaciones financieras y servicios en línea a las comunidades de la parte media y alta del Municipio; mientras que la parte baja, utiliza los servicios financieros de los municipios de Malacatán y San Pablo, debido a que la Cabecera Municipal les queda retirado.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

“La estructura agraria es como toda estructura social una expresión de las relaciones existentes entre los hombres que componen una sociedad, sin embargo en dicha estructura aparece la tierra como un rasgo que la caracteriza y en la cual se puede observar su doble función. La tierra es a sus vez, condición general de producción y objeto de trabajo.”<sup>11</sup>

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

La estructura agraria se compone por las formas de tenencia, el régimen de uso y concentración de la tierra.

Cada uno de estos elementos es parte importante para explicar el fenómeno de relación que se da entre las distintas actividades productivas que se generan en un espacio geográfico determinado, principalmente en las actividades agrícolas, que se caracterizan por la atomización de la tierra ante la constante presión demográfica que se da en el factor de producción tierra.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

El conocimiento del sistema de posesión de la tierra es primordial en la actividad productiva de cualquier región, puesto que admite comprobar la atribución sobre la propiedad, sea esta: propia, arrendada, comunal, colonato y otras formas simples y mixtas.

El municipio de Tajumulco se caracteriza por la propiedad privada, de acuerdo a lo establecido al Censo efectuado en el 2003.

---

<sup>11</sup> Arroyo M. 2013. *Sobre el concepto de estructura agraria*, revista geográfica. Chile, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, No. 112, p.141

A continuación se muestran las formas de tenencia de la tierra en el Municipio, basado en los Censos 1979, 2003 e investigación de campo 2014:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2014**

<b>Forma de tenencia</b>	<b>Fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie de manzanas</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Propia	2,796	99	12,090	100
Arrendada	11	0	16	0
Colonato	1	0	1	0
Otros	14	1	3	0
<b>Total</b>	<b>2,822</b>	<b>100</b>	<b>12,110</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Propia	5,354	99	10,618	100
Arrendada	20	1	46	0
Colonato	1	0	-	0
Otros	-	0	-	0
<b>Total</b>	<b>5,375</b>	<b>100</b>	<b>10,664</b>	<b>100</b>
<b>Investigación 2014</b>				
Propia	399	91	352	94
Arrendada	33	8	18	5
Colonato	-	0	-	0
Otros	6	1	4	1
<b>Total</b>	<b>438</b>	<b>100</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que para los Censos de 1979 y 2003 existe 99% de tenencia propia de la tierra; mientras que para la investigación 2014 sigue el predominio pero disminuye a 91% y aumenta la tierra arrendada equivalente a 8%, a consecuencia de que los pequeños agricultores deben de recurrir a esta modalidad como alternativa para la producción de sus cultivos.

## 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere a los principales usos que se le da a la tierra y su potencial vocación productiva. En el Municipio son para cultivos anuales o temporales, permanentes y semipermanentes, pasto así como superficie dedicada a bosques, montes y otras tierras.

A continuación se muestran los diferentes usos de la tierra:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Uso de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2014**

Uso de la tierra	Fincas	%	Superficie de manzanas	%
<b>Censo 1979</b>				
Cultivos temporales y anuales	2,561	60.83	4,679	35.64
Permanentes y semipermanentes	56	1.33	3,775	28.76
Pastos	26	0.62	850	6.47
Bosques	178	4.23	3,597	27.41
Otros	1,389	32.99	225	1.72
<b>TOTAL</b>	<b>4,210</b>	<b>100.00</b>	<b>13,126</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>				
Cultivos temporales y anuales	4,468	52.70	6,927	57.35
Permanentes y semipermanentes	3,407	40.19	4,623	38.28
Pastos	129	1.52	132	1.09
Bosques	276	3.26	336	2.79
Otros	198	2.34	59	0.49
<b>TOTAL</b>	<b>8,478</b>	<b>100.00</b>	<b>12,077</b>	<b>100.00</b>
<b>Investigación 2014</b>				
Cultivos temporales y anuales	372	87.53	153	40.69
Permanentes y semipermanentes	47	11.06	221	58.78
Pastos	2	0.47	1	0.27
Bosques	4	0.94	1	0.27
Otros	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>425</b>	<b>100.00</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que la mayor extensión de tierra según Censos de 1979 y 2003, está compuesta por cultivos anuales o temporales y permanentes o semipermanentes, debido a que las personas que usan los suelos para esta



clase de cultivo, recuperan más rápido su inversión y las familias aprovechan para realizar la actividad a traspatio, con el fin de autoconsumo.

Es importante mencionar que según investigación de campo 2014, los bosques disminuyeron 2.73% con respecto al año 2003.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

La concentración se refiere a la forma en que está distribuida la tierra. Se toma en cuenta la relación entre la extensión de las propiedades y el número de fincas, con el objeto de identificar diferentes estratos o tamaños, conocer el espacio que ocupan y establecer las desigualdades territoriales que existen, estos son:

**Tabla 10**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Clasificación de las Unidades Económicas por Estratos**  
**Año 2014**

<b>Escala</b>	<b>Estrato</b>	<b>Extensión</b>
I	Microfincas	De cero a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una a menos de 10 manzana
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzana
IV	Multifamiliares Medianas	De 64 a menos de 640 manzana
V	Multifamiliares Grandes	De 640 manzana en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en el IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Durante los años, se establece que la concentración de la tierra no sufrió modificaciones significativas en el Municipio. Las microfincas según censo de 1979 cuenta con el 25%, mientras que el en Censo del 2003 incrementó al 45%.

Aunque no existe una repartición equitativa de la tierra, ésta se distribuye de una forma homogénea que permite a las familias subsistir con una fuente de ingresos que tiende a perder capacidad productiva.

A continuación se muestra la concentración de la tierra y el uso del suelo en el Municipio:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2014**  
**(Superficie en manzanas)**

Tamaño de finca	Fincas		Superficie		Acum. Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%			Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	714	25.30	359.40	2.97	25.30	2.97	0	0
Subfamiliares	1,869	66.23	6,150.77	50.79	91.53	53.76	1,360	272
Familiares	228	8.08	3,779.30	31.29	99.61	84.97	7,777	5,355
Multifamiliares	11	0.39	1,820.51	15.03	100	100	9,961	8,497
<b>Total</b>	<b>2,822</b>	<b>100.00</b>	<b>12,110</b>	<b>100.00</b>			<b>19,098</b>	<b>14,124</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	2,759	45.55	1,402.99	11.62	45.55	11.62	0	0
Subfamiliares	3,197	52.78	8,104.22	67.10	98.33	78.72	3,586	1,143
Familiares	96	1.59	1,688.97	13.99	99.91	92.70	9,115	7,865
Multifamiliares	5	0.08	881.00	7.29	100	100	9,991	9,270
<b>Total</b>	<b>6,057</b>	<b>100.00</b>	<b>12,077</b>	<b>100.00</b>			<b>22,692</b>	<b>18,278</b>
<b>Encuesta 2014</b>								
Microfincas	812	94.97	180	48.00	94.97	48.00	0	0
Subfamiliares	40	4.68	72	19.20	99.65	67.20	6,477	4,831
Familiares	2	0.23	29	7.73	99.88	74.93	7,566	6,779
Multifamiliares	1	0.12	94	25.07	100	100	10,087	7,568
<b>Total</b>	<b>855</b>	<b>100.00</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>			<b>24,130</b>	<b>19,178</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Para el año 1979 la concentración de la tierra se daba en las fincas subfamiliares con el 66.23% del total de fincas y 50.79% de superficie en manzanas; esta situación disminuye para el Censo de 2003 pero continúa con predominio, sin embargo las microfincas cobran relevancia y aumentan 20.25% de fincas equivalente a 11.62% de superficie en manzanas.

La situación cambia para el año 2014, porque aumentan 49.42% las microfincas con respecto al Censo 2003 y prevalecen sobre el total de fincas, además poseen las mayor cantidad de superficie en manzanas (48%).

#### 2.1.4 Coeficiente de Ginni

Este indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la riqueza o de la tierra; cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de este recurso.

La fórmula aplicada para obtener el coeficiente de Gini es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum X(Y1+1) - \sum Y(X1+1)}{100}$$

En donde las variables representan:

X= al número de fincas en porcentaje acumulado; y

Y= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir valores resultan los siguientes coeficientes de Gini para los años indicados:

CG (Censo 1979)=	19,098	-	14,124 / 100	=	0.4974
CG (Censo 2003)=	22,692	-	18,278 / 100	=	0.4414
CG (Encuesta 2014)=	24,130	-	19,178 / 100	=	0.4952

Según la información de Censos Agropecuarios 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Gini: 0.4974 y 0.4414 respectivamente, con una disminución en el indicador en el período de 24 años la situación no ha variado significativamente, produciéndose una desconcentración, es decir que la tierra

se ha distribuido entre más población, lo que da por resultado el minifundio como unidad productiva.

La tendencia observada de éste coeficiente de Gini es de 0.4952 según la investigación de campo 2014.

Esta tendencia corresponde a la necesidad de las personas de poseer una fuente de ingresos que le permita subsistir con algunos productos básicos para su alimentación. La falta de tecnificación y capacitación de la población impide que se explote el potencial de la tierra y permite que se mantenga un esquema de subsistencia de la población rural.

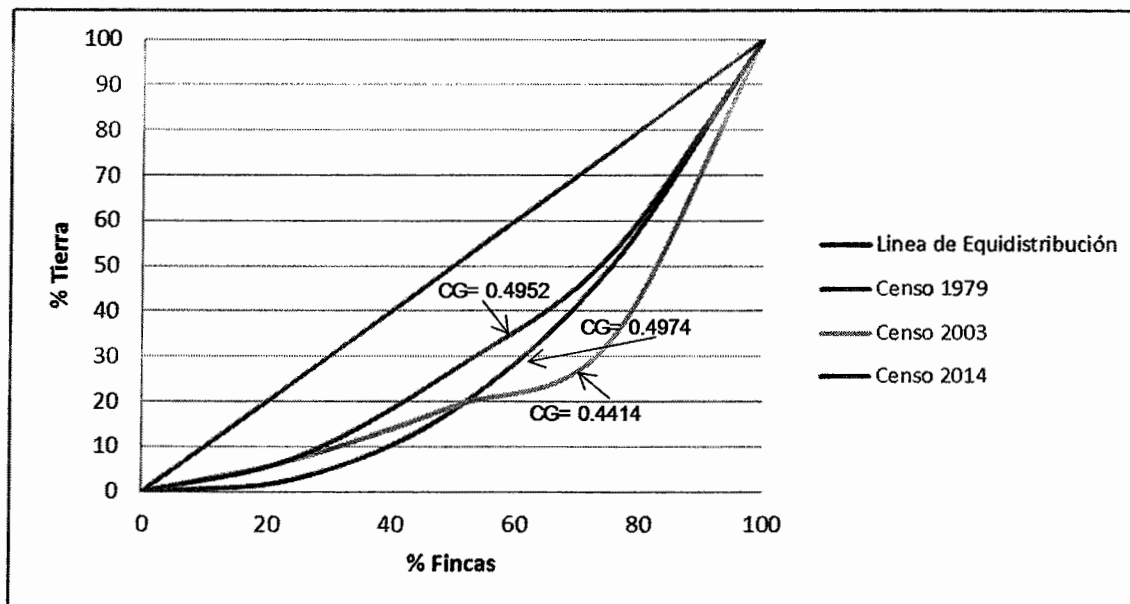
#### **2.1.5 Curva de Lorenz**

Es la representación gráfica de la desigualdad en la distribución de la tierra en un territorio determinado. La curva gráfica en el eje horizontal el porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado de tierra.

La atomización de la tierra en el altiplano guatemalteco tiene relevancia en la parte occidental de la República y se concentra en forma significativa en el municipio de Tajumulco, lo cual se comprobó con la boleta de encuesta.

La concentración de la tierra para el Municipio se muestra en la curva de Lorenz siguiente:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003 y 2014**



Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La gráfica muestra que la curva de Lorenz para 1979 se encuentra más alejada de la línea de equidistribución, representa mayor concentración de la tierra, de tal cuenta que de mayor relevancia son las fincas subfamiliares y familiares con el 91% y 99%.

La situación para 2003 las fincas constituían alrededor del 99% que corresponde a las fincas familiares.

En el Coeficiente de Gini y la gráfica de la Curva de Lorenz muestran que la concentración de la tierra ha tenido para el 2014 un 49%; esto confirma lo mencionado anteriormente sobre el crecimiento acelerado de la población y la tenencia propia de la tierra.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio existen diferentes actividades productivas que aportan desarrollo económico a la población, genera ingresos y empleo.

A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas del Municipio en el año 2014:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2014**

Actividades	Generación de Empleo	%	Valor de la Producción	%
Agrícola	1,384	18.98	1,185,150	18.19
Pecuario	594	8.14	991,282	15.22
Artesanal	30	0.41	1,399,850	21.49
Agroindustrial	4,927	67.56	2,938,025	45.10
Comercio y Servicios	358	4.91	-	
<b>Totales</b>	<b>7,293</b>	<b>100.00</b>	<b>6,514,307</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que la actividad agroindustrial prevalece con la producción de café pergamino; debido a que el Municipio dispone de áreas con 2,050 metros de altura sobre el nivel del mar, lo cual favorece la siembra y producción de café cereza como materia prima.

También la actividad agroindustrial genera mayor cantidad de empleos, por la comercialización de café pergamino en la parte fronteriza de México y los municipios de Malacatán y San Pablo. Las actividades productivas generan 7,044 empleos en la población del municipio.

### 2.2.1 Agrícola

La actividad productiva del Municipio se caracteriza por ser fuertemente agrícola, debido a la cantidad y variedad de cultivos a los que se dedican los habitantes; se desarrolla principalmente en el área rural y entre los principales productos están: maíz, café, papa, frijol, haba, repollo, banano, coliflor, zanahoria y brócoli. Estos productos son cosechados en microfincas y fincas subfamiliares con un nivel tecnológico I, porque utilizan fertilizantes en las siembras, semilla criolla, sin asistencia técnica ni técnicas de preservación de suelos, el riego es realizado de forma manual y frecuentemente por lluvia, asimismo prevalece la mano de obra familiar.

A continuación se detalla la producción agrícola del Municipio de acuerdo al estrato, unidades económicas y el valor de producción, correspondiente al año 2014.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Producción Agrícola por Estrato**  
**Año 2014**

<b>Estrato o Producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Superficie Mz</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>
<b>Microfincas Totales</b>	<b>645</b>	<b>138.61</b>	<b>9,207</b>		<b>1,133,875</b>
Maíz	316	85.03	3,402	150	510,300
Papa	137	24.45	4,132	100	413,200
Frijol	102	18.09	255	325	82,875
Haba	54	6.83	446	100	44,600
Repollo	9	0.78	138	200	27,600
Banano	11	2.50	568	30	17,040
Coliflor	3	0.25	80	208	16,640
Zanahoria	11	0.59	160	101	16,160
Brócoli	2	0.09	26	210	5,460
<b>Subfamiliares Totales</b>	<b>12</b>	<b>17.32</b>	<b>379</b>		<b>51,275</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato o Producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Superficie Mz</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>
Maíz	7	10.38	298	150	44,700
Papa	3	4.69	55	100	5,500
Banano	1	1.00	25	30	750
Frijol	1	1.25	1	325	325
<b>Totales</b>	<b>657</b>	<b>155.93</b>	<b>9,586</b>		<b>1,185,150</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La producción agrícola genera el 18.98% del valor total de actividades productivas; sin embargo se destina en su mayoría para el autoconsumo y sólo una mínima parte es para la venta. Al momento de la investigación, se realiza en 657 unidades económicas y utilizan un total de 155.93 manzanas de extensión de tierra.

### 2.2.2 Pecuaria

Los principales productos pecuarios del Municipio son: ganado bovino, avícola, porcino, ovino, caprino y cunino. A continuación se detalla valor de la producción pecuaria según estrato y producto:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Producción Pecuaria por Estrato**  
**Año 2014**

<b>Productos</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>	<b>562</b>	<b>3,488</b>		<b>895,167</b>
<b>Bovino</b>	<b>115</b>	<b>143</b>		<b>386,167</b>
Vacas	76	94	3,300	310,200
Novillas	20	28	1,100	30,800
Toros	6	6	5,600	33,600
Terneras	8	10	700	7,000
Novillos	2	2	1,233	2,467
Terneros	3	3	700	2,100

Continúa en la página siguiente...



...Viene de la página anterior

Productos	Unidades Productivas	Volumen	Precio Q.	Valor de la Producción Q.
<b>Avícola</b>	263	3,009		<b>283,400</b>
Gallinas	53	1,048	150	157,200
Pollos	62	1,172	50	58,600
Pavos	38	155	175	27,125
Patos	46	358	55	19,690
Gallos	51	259	75	19,425
Gansos	13	17	80	1,360
<b>Porcino</b>	141	213		<b>170,400</b>
Cerdos	141	213	800	170,400
<b>Ovino</b>	32	91		<b>45,500</b>
Ovejas	32	91	500	45,500
<b>Caprino</b>	7	18		<b>9,000</b>
Cabras	7	18	500	9,000
<b>Cunino</b>	4	14		<b>700</b>
Conejos	4	14	50	700
<b>Subfamiliares</b>	<b>75</b>	<b>363</b>		<b>96,115</b>
<b>Bovino</b>	8	15		<b>53,900</b>
Vacas	4	9	3,300	29,700
Toros	2	4	5,600	22,400
Novillas	1	1	1,100	1,100
Terneras	1	1	700	700
<b>Avícola</b>	58	334		<b>31,015</b>
Gallinas	17	119	150	17,850
Pollos	19	152	50	7,600
Pavos	4	15	175	2,625
Patos	9	33	55	1,815
Gallos	9	15	75	1,125
<b>Porcino</b>	9	14		<b>11,200</b>
Cerdos	9	14	800	11,200
<b>Total</b>	<b>637</b>	<b>3,851</b>		<b>991,282</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La actividad pecuaria se genera en microfincas y fincas subfamiliares representa el 8.14% del valor total de actividades productivas. Los pobladores consideran que el clima no es favorable para la actividad pecuaria, por tal razón es una

actividad secundaria. La crianza y engorde se realiza principalmente en el área rural.

### 2.2.3 Artesanal

Se desarrolla principalmente en la Cabecera Municipal; dentro de las principales actividades artesanales están: panadería, carpintería, tortillería y sastrería, clasificados como pequeños y medianos artesanos de acuerdo a las características tecnológicas referentes a la mano de obra familiar, producción elaborada, herramientas y materias primas utilizadas.

A continuación se detalla el valor de la producción artesanal, de acuerdo al tamaño del taller artesano y productos elaborados:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Producción Artesanal**  
**Año 2014**

<b>Estrato y Producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>
<b>Pequeño Artesano</b>	<b>20</b>	<b>831,344</b>		<b>1,299,350</b>
<b>Panadería</b>	<b>5</b>	<b>828,400</b>		<b>578,000</b>
Pan Torta	1	218,400	1.25	273,000
Pan Dulce	4	610,000	0.50	305,000
<b>Carpintería</b>	<b>10</b>	<b>546</b>		<b>531,250</b>
Ropero	2	56	2,500	140,000
Mostradores	1	40	2,800	112,000
Mesas	3	225	450	101,250
Camas	1	60	1,300	78,000
Puertas	1	75	800	60,000
Estanterías	1	40	500	20,000
Ventanas	1	50	400	20,000
<b>Sastrería</b>	<b>2</b>	<b>2,250</b>		<b>85,000</b>
Faldas	1	2,000	35	70,000
Pantalones	1	250	60	15,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato y Producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>
<b>Herrería</b>	<b>3</b>	<b>148</b>		<b>105,100</b>
Puertas	1	48	1,200	57,600
Ventanas	1	50	600	30,000
Balcones	1	50	350	17,500
<b>Mediano Artesano</b>	<b>3</b>	<b>13</b>		<b>100,500</b>
<b>Herrería</b>	<b>3</b>	<b>13</b>		<b>100,500</b>
Rótulos Luminosos	1	3	4,500	13,500
Vallas Publicitarias	1	7	6,000	42,000
Portones Corredizos	1	3	15,000	45,000
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>831,357</b>		<b>1,399,850</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La actividad artesanal representa el 0.41% del total de actividades productivas del Municipio. Se determinó que la unidad artesanal más representativa es la panadería, con la elaboración de pan torta que es propia del Municipio.

#### **2.2.4 Turística**

Dentro del trabajo de campo realizado se comprobó que no existe actividad turística que se desarrolle de manera formal dentro del Municipio, esto a pesar de que el volcán Tajumulco representa un atractivo turístico con gran potencial.

#### **2.2.5 Agroindustrial**

La actividad agroindustrial representa 67.56% del valor total de producción del Municipio, existe un trabajo de transformación del café en la población, para responder a la demanda de café pergamino y generar un mayor ingreso; se caracteriza como café de altura debido a la ubicación y clima estratégico del Municipio, del cual se utiliza el café cereza producido en el Municipio como materia prima.

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción agroindustrial por estrato y producto:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Actividad Agroindustrial por Estrato y Producto**  
**Año 2014**

<b>Producto</b>	<b>Tamaño de empresa</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Café pergamino</b>	Pequeña	74	590	775	457,250
	Mediana	30	945	775	732,375
	Grande	1	2,256	775	1,748,400
<b>Totales</b>		<b>105</b>	<b>3,791</b>		<b>2,938,025</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

La actividad agroindustrial representa 67.56% del valor total de producción del Municipio, debido a que existe un trabajo manual de transformación del café cereza a pergamino. El café cultivado se caracteriza como café de altura debido a las condiciones climatológicas del Municipio.

### **2.2.6 Industrial**

Dentro de la investigación de campo se pudo determinar que no existe actividad industrial dentro del Municipio, debido a que no se cuenta con los recursos económicos necesarios para llevarla a cabo.

### **2.2.7 Comercio y servicios**

Las actividades económicas de comercio y servicios se concentran en el casco urbano del Municipio, las cuales están estrechamente relacionados con los días de mercado, en donde se comercializan parte de los productos agrícolas que genera el propio Municipio, así como los productos de la actividad artesanal,

pecuaria y la exportación de productos de la actividad agroindustrial. Los establecimientos comerciales utilizan mano de obra familiar y asalariada.

A continuación se presenta el resumen de inventario de comercios y servicios del Municipio:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Comercio y Servicios**  
**Año 2014**

<b>Actividad</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Generación de empleo</b>
Comercio	213	245
Servicios	88	113
<b>Total</b>	<b>301</b>	<b>358</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

En la Cabecera Municipal se concentra el comercio y servicios por su ubicación geográfica, como punto de convergencia que atrae a la población de lugares cercanos para adquirir productos necesarios de la canasta básica, de servicios, actividades municipales, gubernativas, sociales y culturales.

## **CAPITULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

A continuación se desarrolla la estructura del sistema financiero en el país, así como los aspectos generales, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

El sistema financiero está constituido por el conjunto de instituciones que participan en el proceso de intermediación financiera, las cuales por medio de la colocación de recursos ociosos y otorgamiento de crédito reactivan la economía de un país, así como estimulan la inversión y la creación de nuevos negocios.

##### **3.1.1 Financiamiento**

El financiamiento proporciona los recursos que son necesarios para llevar a cabo una actividad económica y a su vez se presenta como una alternativa adicional de fondos con los cuales puede contar una persona individual o jurídica para continuar con sus operaciones comerciales. Es habitual que el financiamiento se lleve a cabo por medio de créditos o préstamos.

##### **3.1.2 Crédito**

“El crédito bancario es un contrato por medio del cual la Entidad Financiera pone a disposición del cliente cierta cantidad de dinero, el cual deberá de devolver con intereses y sumándole una comisión según los plazos pactados”<sup>12</sup>.

###### **3.1.2.1 Agrícola**

Guatemala está considerado un país eminentemente agrícola, las áreas rurales del país no cuentan con los fondos suficientes para invertir en tecnificación de los cultivos, semilla mejorada, o fertilizantes de mejor calidad, derivado de esto

---

<sup>12</sup> Grupo Santander. Glosario financiero. (en línea). España. Consultado el 19 de oct. 2014. Disponible en: <http://www.gruposantander.es/iebglosario/glosarioc.htm>.

se hace necesaria la obtención de recursos que estén dirigidos a los pequeños agricultores, con los cuales se pretende impulsar el desarrollo de las áreas rurales, así como la mejora en los cultivos.

#### **3.1.2.2 Pecuario**

Este crédito es el que destinado a los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado, así como sus derivados, entre el tipo de ganado se puede mencionar vacuno, porcino, ovino, caprino, entre otros. Con este tipo crédito se pretende que el productor pueda adquirir forraje, cultivo de pastos, medicinas, vacunas, y todos aquellos gastos que estén relacionados con el costo directo del producto al cual se dedica.

#### **3.1.2.3 Avícola**

Tiene como propósito financiera las actividades avícolas, desde la crianza y engorde de aves, así como el aprovechamiento y mejoramiento de los productos derivados de los mismos.

#### **3.1.2.4 Otros**

En este apartado se puede mencionar el crédito que está destinado a financiar actividades que pueden clasificarse como artesanales, entre las cuales se puede mencionar la panadería, herrería, carpintería, entre otras. La particularidad de estas actividades es que muchas veces están conformadas como pequeñas empresas o microempresas.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

El objetivo principal del crédito, es impulsar el desarrollo de proyectos, así como darle continuidad a los que ya existen, de manera que los productores de las diferentes actividades económicas cuenten con los recursos necesarios para

adquirir insumos de calidad en los niveles adecuados y de esta forma incrementar la producción y mejorar los márgenes de ganancia.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

“El crédito puede desempeñar un rol muy importante para proteger el negocio de fracasos financieros o iliquidez cuando ocurren las condiciones adversas. El crédito permite ajustar los negocios a los nuevos desarrollos tecnológicos, cambios en las condiciones de mercado, poder de equipamiento para mantener o mejorar la eficiencia, cuando los precios declinan y los costos se incrementan”<sup>13</sup>.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

A continuación se presenta la clasificación del crédito de acuerdo a sus distintas modalidades.

#### **3.1.5.1 Por su destino**

Se refiere a la actividad económica hacia la cual está dirigido, es decir comercial, producción, servicios, consumo, entre otros.

- **Comercial**

El crédito comercial se caracteriza porque está dirigido al sector de compra y venta de bienes. En el caso del municipio de Tajumulco podemos mencionar las abarroterías, los comedores, las ventas de ropa, entre otros.

- **Producción**

Este crédito está dirigido a la actividad agrícola, pecuaria, agroindustrial e industrial, en donde existe producción, la cual puede ser de materias primas o bienes, o en su caso la transformación de materias primas en producto

---

<sup>13</sup>Situn, M., Cardona, H., Y Romero, M. 2010. Crédito agrícola en Guatemala, Análisis Intra e Intersectorial. Guatemala, USAC 2 p.



terminado. En el municipio de Tajumulco podemos mencionar la producción agroindustrial de café pergamino.

- Servicios

El crédito para la prestación de servicios está destinado para las entidades que prestan servicios profesionales como asesorías, transporte, turismo, entre otros.

- Consumo

Este tipo de crédito es el que sirve para satisfacer necesidades personales del individuo.

- Otros

Dentro de estos se incluyen todas las actividades diferentes a las mencionadas anteriormente, por ejemplo: la construcción, crédito público y otros.

### **3.1.5.2 Por su finalidad**

De acuerdo a su finalidad el crédito se puede clasificar en inversión de capital de trabajo e inversión fija.

- Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo comprende todos los costos en los cuales se debe incurrir para iniciar un proyecto, es decir el efectivo que debe tener el inversionista, entre los cuales podemos mencionar, Insumos, Mano de obra y los costos indirectos variables.

- Inversión fija

Comprende todos los activos con los que debe contar el inversionista, instalaciones, mobiliario y equipo, maquinaria.

### **3.1.5.3 Por su garantía**

Por su garantía los créditos pueden clasificarse en fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- **Fiduciarios**

Son créditos que están basados en el conocimiento de las personas, cuya firma avala el compromiso y su capacidad de pago. La palabra “fiduciario” viene del término “fiducia” que significa “confianza”. Los créditos son otorgados preferentemente a personas que presenten dos codeudores o más.

- **Prendario**

Este crédito se caracteriza por estar garantizado con bienes muebles, tales como títulos valores, maquinaria y equipo, vehículos entre otros, los cuales son entregados en prenda a la entidad bancaria que lo otorga.

- **Hipotecarios**

Los Créditos Hipotecarios son aquellos que se otorgan para la compra de una vivienda, terreno, construcción o ampliación de una propiedad a cambio de una hipoteca sobre el bien que se está adquiriendo, en algunos casos se suele poner alguna segunda propiedad como garantía si el monto solicitado supera la capacidad de pago que puede demostrar el solicitante del crédito.

- **Mixtos**

Estos son el resultado de la combinación de garantías que un deudor otorga por deuda adquirida, ya sea prendaria, hipotecaria o fiduciaria-prendaria.

### **3.1.5.4 Por su plazo**

Los créditos por el tiempo en el cual pueden ser utilizados están clasificados en corto, mediano y largo plazo.

- Corto

En este tipo de crédito, la recuperación del capital e intereses no debe exceder un año.

- Mediano

Regularmente el plazo del crédito oscila entre uno, tres y hasta cinco años, por lo general son créditos fiduciarios y prendarios. Cabe destacar que los montos son variables.

- Largo

En este tipo de crédito, el tiempo de recuperación del capital excede a los 5 años, y el tipo de garantía para realizarlo debe ser hipotecaria. Cabe mencionar que la garantía hipotecaria garantiza a la entidad emisora del crédito por la incertidumbre futura de que el deudor no pueda pagar en el futuro.

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Se refiere al conjunto de requisitos legales y que por política requieren las entidades que forman parte del sistema financiero del país, así como otras instituciones que están autorizadas para otorgar créditos y que son indispensables para recibir un crédito.

#### **3.1.6.1 En el sistema bancario**

Dentro de los requisitos que son necesarios para solicitar un crédito en los bancos del sistema se puede mencionar los siguientes.

- Apertura de cuenta de ahorro o monetarios
- Carta de ingresos o solvencia laborar
- Estado de cuenta de los últimos tres meses
- Estado patrimonial

- Fotocopia de DPI
- Evaluación del negocio
- Avalúo de propiedad
- Certificado del registro de la propiedad
- Llenar formulario de solicitud de créditos del banco
- Patente de comercia (Cuando se solicita en nombre de persona jurídica)

### **3.1.6.2 Otras instituciones**

Dependiendo del tipo de crédito y la institución los requisitos pueden variar. Para una cooperativa dentro de los más comunes encontramos los siguientes:

- Ser asociado
- Estabilidad mínima laboral de un año
- Fotocopia de DPI
- Certificado de ingresos, boletas de pago o estados de cuenta
- Recibo de agua, luz o teléfono para verificar dirección
- Presentar dos deudores con papelería completa
- Estudio socioeconómico.

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Dentro de las condiciones más importantes que se deben evaluar para la obtención de un crédito están los plazos, la tasa de interés y las garantías.

#### **3.1.7.1 Plazos**

Están determinados por la cantidad monetaria que se desee adquirir, así como por la capacidad económica de pago que tenga el deudor, también se debe observar el vencimiento de la garantía. Pueden ser de corto, mediano y largo plazo.

### **3.1.7.2 Tasa de interés**

Corresponde al valor en dinero o pago estipulado por encima del valor solicitado que un deudor o acreedor paga por adquirir un crédito, y que está representado por una medida porcentual. Según el artículo 133 de la Constitución Política de la República, le corresponde a la Junta Monetaria regular las tasas de interés que se apliquen en el sistema bancario nacional.

### **3.1.7.3 Garantías**

Las garantías son en función del tipo de crédito y el monto que se solicite, tal y como se mencionó anteriormente pueden ser fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

### **3.1.7.4 Otros**

Dentro de las otras condiciones de crédito podemos mencionar, aquellas que están determinadas en función de la actividad para la cual se desee el crédito, como por ejemplo el crédito agrícola, avícola, entre otros.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Determinan el origen de los fondos y recursos económicos que son necesarios para llevar a cabo cualquier actividad productiva.

### **3.2.1 Recursos propios**

Son aquellos que son aportados por el inversionista los cuales pueden ser activos monetarios, inmuebles, mobiliario, entre otros.

También pueden tomarse en cuenta los recursos que son generados en el curso natural de la actividad económica con los cuales no es necesario acudir a entidades financieras.

### **3.2.1.1 Capital de los productores**

Corresponde al capital que poseen los productores, para el cual no es necesario recurrir a préstamos. Es beneficioso debido a que no detiene la producción y no se incurre en gastos financieros.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Son aquellas que constituyen un excedente de las cosechas anteriores, las cuales pueden ser utilizadas en la época de siembra y constituyen una fuente de ingreso a futuro.

- **Mano de obra familiar**

Corresponde al ahorro en concepto de salarios que el producto no deberá pagar debido a que la mano de obra está compuesta por el núcleo familiar, en este caso los ingresos que se obtienen de la producción son familiares.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es el resultado de las utilidades obtenidas en el periodo anterior de la producción. Es la diferencia entre los ingresos generados en un periodo productivo menos los costos incurridos, el cual genera un excedente que puede ser aprovechado para las producciones posteriores.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Son todos aquellos recursos externos que son generados por la obtención de un crédito y que deben solicitarse con una entidad financiera u organizaciones como cooperativas las cuales deben estar autorizadas para otorgar créditos con el fin de utilizar los recursos para la generación de bienes.

#### **3.2.2.1 Bancarios**

Son todos aquellos recursos que se obtienen a través del sistema financiero

nacional con los bancos del sistema, por los cuales el deudor está obligado a restituir el capital solicitado más los intereses generados por el dinero utilizado.

- **Líneas de crédito**

Es una forma de crédito otorgada a un gobierno, empresa o individuo, por un banco u otro tipo de institución financiera similar. En esencia se trata de una cuenta bancaria de la que el cliente puede hacer uso hasta cierto límite definido por el banco emisor, y que el cliente paga intereses únicamente por el dinero que retire de ella.

- **Otras modalidades financieras**

Se pueden mencionar dentro de las otras modalidades financieras las reguladas en el Decreto ley número 208 Ley de sociedades financieras, las cuales según el artículo 5 inciso h) pueden otorgar créditos a mediano y largo plazo.

### **3.2.2.2 Extra bancarios**

En este apartado encontramos a todas las entidades financieras que no están reguladas por la Superintendencia de Bancos, como los prestamistas, los usureros, las casas de empeño, entre otros. Este tipo de créditos recargan tasas de interés elevadas.

## **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Está constituido por el conjunto de normas leyes y reglamentos necesarios para regular la circulación de recursos financieros, la inversión y el ahorro.

A continuación se presenta el marco legal aplicable a la estructura del financiamiento en Guatemala.

### **3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros**

En su artículo uno la presente ley tiene por objeto “regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros”<sup>14</sup>.

### **3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras**

Según el Decreto Número 208 de la presente ley, en su artículo dos define “las sociedades financieras privadas deberán constituirse en forma de sociedades anónimas y regularán y desenvolverán sus objetivos, funciones y operaciones de conformidad con la presente ley, las leyes bancarias y la legislación general de la República en lo que les fuere aplicable y con las disposiciones e instrucciones que emita la Junta Monetaria y la Superintendencia de Bancos en aplicación de tales leyes y sus reglamentos”<sup>15</sup>.

### **3.3.3 Código de Comercio**

Según el Decreto Número 2-70 en su artículo doce expresa que los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y demás análogas, se regirán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento, por lo que dispone dicho código siempre y cuando no contravenga sus leyes y disposiciones especiales.

### **3.3.4 Leyes fiscales**

Las entidades financieras también deben apearse a las leyes fiscales de

---

<sup>14</sup> Congreso de la República de Guatemala; Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros. Op. Cit. Artículo 1.

<sup>15</sup> Congreso de la República de Guatemala; Decreto Número 208, Ley de Sociedades Financieras Privadas. Op. Cit. Artículo 2.



acuerdo a las operaciones que realicen, por lo que a continuación se mencionan las siguientes:

- Código Tributario, Decreto Número 6-91, del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto Número 37-92 del Congreso de la República.
- Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando, Decreto Número 04-2012, del Congreso de la República.
- Reformas al Código Tributario, Decreto Número 6-91; a la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012; a la Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto Número 37-92.
- Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto Número 73-2008, del Congreso de la República.

### **3.3.5 Otras**

Dentro de las otras leyes que podemos mencionar y las cuales rigen el sistema financiero nacional encontramos las siguientes.

- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002, del Congreso de la República.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002, del Congreso de la República.
- Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, Decreto Número 541, del Congreso de la República.

- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 61-2001, del Congreso de la República.
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, Decreto Número 58-2005, del Congreso de la República.

## **CAPITULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL**

A continuación se presenta un análisis de la situación del financiamiento para la actividad artesanal del municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos. Adicional se tomará como referencia el sector panadero, por ser el que tiene mayor representatividad de acuerdo al volumen y valor de la producción del municipio.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En el Municipio, las unidades artesanales en su mayoría se encuentran ubicadas en el área urbana, y según el trabajo de campo se estableció que las actividades más significativas son: la panadería y la carpintería y adicional a estas se encontró también sastrería y herrería.

La actividad artesanal identificada en el Municipio, está integrado de la siguiente manera: En los pequeños artesanos la panadería es la actividad que más sobresale con el 44%, carpintería 41%, sastrería 7%, herrería 8% y finalmente en los medianos artesanos la actividad de herrería representa el 100%. El porcentaje de cada actividad se basa en la participación que representa en el volumen y valor de la producción anual. Cabe destacar que la actividad artesanal ocupa el segundo lugar en relación a todos los ingresos que genera el Municipio sumando las demás actividades productivas, entre las que se puede mencionar la producción agroindustrial de café pergamino, la actividad pecuaria y agrícola.

Como se puede observar la actividad de panadería es la que tiene mayor representatividad dentro de la producción artesanal del Municipio, sin embargo está es más visible dentro del casco urbano y los aldeas aledañas.

#### 4.1.1 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción artesanal:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Producción Artesanal**  
**Año 2014**

<b>Estrato y Producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>
<b>Pequeño Artesano</b>	<b>20</b>	<b>831,344</b>		<b>1,299,350</b>
<b>Panadería</b>	5	828,400		<b>578,000</b>
Pan Torta	1	218,400	1.25	273,000
Pan Dulce	4	610,000	0.50	305,000
<b>Carpintería</b>	10	546		<b>531,250</b>
Ropero	2	56	2,500	140,000
Mostradores	1	40	2,800	112,000
Mesas	3	225	450	101,250
Camas	1	60	1,300	78,000
Puertas	1	75	800	60,000
Estanterías	1	40	500	20,000
Ventanas	1	50	400	20,000
<b>Sastrería</b>	2	2,250		<b>85,000</b>
Faldas	1	2,000	35	70,000
Pantalones	1	250	60	15,000
<b>Herrería</b>	3	148		<b>105,100</b>
Puertas	1	48	1,200	57,600
Ventanas	1	50	600	30,000
Balcones	1	50	350	17,500
<b>Mediano Artesano</b>	<b>3</b>	<b>13</b>		<b>100,500</b>
<b>Herrería</b>	3	13		<b>100,500</b>
Rótulos Luminosos	1	3	4,500	13,500
Vallas Publicitarias	1	7	6,000	42,000
Portones Corredizos	1	3	15,000	45,000
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>831,357</b>		<b>1,399,850</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El volumen de la producción esta medido por la capacidad que cada artesano tiene para producir en un periodo determinado, para el presente estudio se tomó

el término de un año. Así mismo el valor está conformado por el precio de venta de los productos multiplicado por la cantidad producida al momento de ser comercializado.

Según los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada durante el mes de junio 2014 se determinó que existen veintitrés unidades económicas que se integran de la siguiente manera: en pequeños artesanos se encuentran cinco unidades que se dedican a la elaboración de pan, diez a la actividad de carpintería, dos a la actividad de sastrería y tres corresponden a herrería. En los medianos artesanos únicamente se encontraron tres unidades que se dedican a la actividad de herrería.

#### **4.1.2 Financiamiento de la producción**

Se refiere a los recursos económicos que servirán para llevar a cabo el proceso productivo, los cuales deben cubrir los costos y gastos necesarios para llevar a cabo la actividad artesanal.

En el trabajo de campo se determinó que las unidades productivas clasificadas como pequeños artesanos, no cuentan con algún tipo de financiamiento por parte de alguna entidad financiera o cooperativa de desarrollo.

Sin embargo cabe mencionar que las actividades de carpintería y herrería trabajan con anticipos por parte de los clientes, con los cuales pueden comprar los materiales necesarios y empezar a trabajar los productos que elaboran y al terminar cobran el resto del producto terminado y la mano de obra.

En la actividad de sastrería, muchas de las veces trabajan con los materiales que son proporcionados por los clientes (Telas para elaborar prendas de vestir), y ellos cobran por la elaboración de la prenda.

A continuación se presenta el cuadro de las fuentes de financiamiento de la producción artesanal del Municipio:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Producción Artesanal**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Por Tamaño de Empresa y producto**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Unidades económicas	Fuentes internas Q.	%	Fuentes externas Q.	%	Costos y gastos según encuesta Q.
<b>Pequeño artesano</b>						
<b>Panadería</b>		<b>378,214</b>		-		378,214
<b>Pan dulce</b>	<b>4</b>	<b>199,168</b>	100	-	0	199,168
Materia Prima		193,748		-		193,748
Mano de Obra		-		-		-
Costos indirectos variables		4,880		-		4,880
Costos y gastos fijos		540		-		540
<b>Pan para torta</b>	<b>1</b>	<b>179,046</b>	100	-	0	179,046
Materia Prima		171,226		-		171,226
Mano de Obra		-		-		-
Costos indirectos variables		7,280		-		7,280
Costos y gastos fijos		540		-		540
<b>Carpintería</b>		<b>218,756</b>		<b>42,384</b>		261,140
<b>Roperos</b>	<b>2</b>	<b>83,090</b>		<b>14,623</b>		97,713
Materia prima		58,492	80	14,623	20	73,115
Mano de Obra		22,400	100	-		22,400
Costos indirectos variables		2,198	100	-		2,198
Costos y gastos fijos		-		-		-
<b>Mostradores</b>	<b>1</b>	<b>58,356</b>		<b>12,168</b>		70,524
Materia prima		48,672	80	12,168	20	60,840
Mano de Obra		8,000	100	-		8,000
Costos indirectos variables		1,684	100	-		1,684
Costos y gastos fijos		-		-		-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Unidades económicas	Fuentes internas Q.	%	Fuentes externas Q.	%	Costos y gastos según encuesta Q.
<b>Mesas</b>	<b>3</b>	<b>77,310</b>		<b>15,593</b>		92,903
Materia prima		62,370	80	15,593	20	77,963
Mano de Obra		11,250	100	-		11,250
Costos indirectos variables		3,690	100	-		3,690
Costos y gastos fijos		-		-		-
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>596,970</b> /		<b>42,384</b>		<b>639,353</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La principal fuente de financiamiento utilizada en las actividades artesanales es interno equivalente a 93%. Los productores no acceden a la asistencia crediticia porque utilizan ingresos provenientes de otras actividades y ahorros familiares para cubrir sus costos. El 7% de artesanos dedicados a carpintería obtienen financiamiento externo, consistente en un anticipo sobre ventas.

## 4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PANADERÍA

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Tajumulco se determinó que actualmente los productores de pan únicamente utilizan fuentes de financiamiento internas.

Ellos argumentan que la producción en sí misma, genera los ingresos suficientes para continuar produciendo por lo que no están interesados en adquirir algún tipo de crédito.

### 4.2.1 Fuentes de Financiamiento

Las fuentes de financiamiento son importantes ya que permiten expandir la distribución de pan en el municipio, así como tecnificar y aplicar mejor tecnología en la producción. La principal fuente de financiamiento que utilizan los

productores de pan en el municipio es la que se origina del ahorro de las producciones anteriores y muchas veces del trabajo familiar por el que no se paga mano de obra.

#### **4.2.1.1 Ahorro de producciones anteriores**

Es resultado de los ingresos generados por la producción y venta de pan, de los cuales el artesano ahorra una parte para compra insumos y continuar con el proceso productivo.

#### **4.2.1.2 Trabajo familiar**

Corresponde a una de las fuentes de financiamiento más importantes, ya que el trabajo familiar significa un ahorro importante en el pago de la mano de obra.

#### **4.2.2 Características tecnológicas**

Representa el parámetro para determinar el grado de desarrollo que han alcanzado las diferentes actividades productivas.

A continuación se presenta la tabla de características tecnológicas aplicadas en la actividad artesanal:



**Tabla 11**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Producción Artesanal**  
**Características Tecnológicas por Tamaño de Artesano y Producto**  
**Año 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Pequeño artesano</b>	<b>Mediano artesano</b>
<b>Actividad</b>	Panadería, sastrería, carpintería y herrería	Herrería
<b>Materiales</b>	Necesaria y de baja calidad	Adecuada y mediana calidad
<b>Maquinaria</b>	Sencilla	Tradicional de fábrica semiautomática
<b>Herramientas y equipo</b>	Rudimentario	Rudimentaria tradicional alguna de fabrica
<b>División del trabajo</b>	El propietario se encarga del proceso	Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo
<b>Rendimiento</b>	Para subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad
<b>Mano de obra</b>	Familiar	Asalariada
<b>Asistencia técnica</b>	No tiene	Baja asistencia técnica
<b>Asistencia financiera</b>	No tiene	Poca asistencia financiera

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determina que la actividad artesanal se desarrolla en mayor escala en el tamaño de empresa clasificado como pequeño artesano, cuentan con la materia prima indispensable para realizar la producción diaria, no tienen capacidad para almacenar inventario, característica tecnológica tradicional, no existe división de trabajo, el propietario del negocio se encarga de realizar las operaciones administrativas, productivas y de venta, la mano de obra que se emplea es familiar y la rentabilidad que genera es principalmente para el sostenimiento familiar.

Se identificaron sólo tres unidades de herrería que corresponde a la clasificación de mediano artesano, poseen poco capital, la compra de materia prima o materiales es de mediana calidad, tienen un mínimo acceso a capacitación técnica y financiera, el margen de rentabilidad es mínimo, los conocimientos del proceso de elaboración son adquiridos de generación en generación y el proceso productivo es simple.

Los procesos de producción y venta en ambos tamaño de empresa, se realiza generalmente en la viviendas del artesano.

#### 4.2.3 Destino de los fondos

Se utilizan para la inversión en capital de trabajo, es decir, compra de insumos o materiales y otros gastos de producción que son generados durante el proceso productivo.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Producción Artesanal Panadería**  
**Destino de los Fondos**  
**Año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos			
	Propios	%	Ajenos	%
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>378,214</b>	<b>100.00</b>	-	-
Materiales	364,974	96.50	-	-
Mano de obra	-	-	-	-
Costos indirectos variables	12,160	3.22	-	-
Costos y gastos fijos	1,080	0.29	-	-
<b>Total</b>	<b>378,214</b>	<b>100.00</b>	-	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Se observa que el 100% de los recursos de los productores es invertido en capital de trabajo, del cual no reciben financiamiento externo. El 96% de los

fondos son utilizados para cubrir los materiales que son necesarios para la producción de pan tales como harina, manteca, etc. El 3% del costo indirecto variable corresponde a la leña que se utiliza de combustible para hornear el pan.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

Los artesanos de la actividad de panadería no cuentan con ninguna asistencia crediticia nacional, regional ó municipal.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Son aquellos que no permiten al productor o artesano hacer uso de los recursos financieros, ya sea por desconocimiento, por incumplimiento de requisitos ante instituciones financieras, entre otras. A continuación se estudian algunas limitaciones en el financiamiento.

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Son aquellas limitaciones propias de la entidad financiera, por las cuales el productor no puede adquirir un crédito.

- **Falta de garantías**

Las garantías que exigen los bancos a los productores del municipio son demasiado rigurosas y muchas veces estas no pueden ser cubiertas por parte de los artesanos.

- **Altas tasas de interés**

Muchas veces las tasas de interés que aplican los bancos son excesivas por lo que el costo de los productos se ve afectado, y pierde competitividad en el mercado, esto incide de forma directa en la no contratación de préstamos por parte del artesano.

#### **4.2.5.2 Del productor**

A las limitaciones que actualmente existen en el mercado financiero, se suman las limitaciones por parte del productor, los cuales por desconfianza o desconocimiento prefieren no adquirir ningún tipo de crédito, entre las más importantes podemos mencionar la falta de organización y el miedo o desconfianza de perder los activos solicitados en garantía por parte de los bancos.

- **Falta de organización**

Se determinó que en el municipio de Tajumulco no existe ninguna asociación de panaderos o comité, que vele por los intereses de los mismos. Este tipo de organización ayudaría en gran manera a la obtención de créditos con tasas de interés atractivas, las cuales estarían respaldadas por dicha organización.

- **Temor de perder sus tierras**

Las entidades bancarias por lo general en el área rural exigen una garantía real al otorgar créditos para pequeños productores o artesanos, esto porque existe riesgo de no recuperar los fondos, derivado de esto los pequeños artesanos prefieren no adquirir algún tipo de crédito.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

De acuerdo al trabajo de campo realizado se determinó que la falta de solicitud de financiamiento por parte de los artesanos no permite la expansión de la actividad de panadería, debido a que no existen los recursos suficientes para invertir en tecnología, así como para tecnificar la producción. Adicional existe un mercado amplio para comercializar el producto dentro del Municipio, el cual no está siendo aprovechado porque no se cuenta con los medios para hacerlo.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

La utilización de asistencia técnica por parte de los pequeños artesanos es un factor importante dentro de la producción, ya que de existir, ayudaría a mejorar los procesos, así como la calidad del producto. A continuación se presenta la asistencia técnica analizada desde distintos enfoques que pueden esclarecer la falta de la misma.

##### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

Dentro de las instituciones financieras a las cuales pueden acudir los pequeños artesanos no existen planes de financiamiento que cumplan con las necesidades de los artesanos, por lo que la asistencia técnica para este tipo de actividad es nula dentro del Municipio. Este es un factor determinante en la abstención por parte de los artesanos para solicitar un crédito.

##### **4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas**

Una de las principales razones por la que los productores no contratan asistencia técnica, es porque no cuentan con los recursos suficientes para hacerlo, así como no existe una institución disponible a la cual ellos puedan acudir dentro del propio Municipio. Esto se ve reflejado en la baja producción, la poca oferta del producto, y los bajos márgenes de ganancia que obtienen.

##### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores**

Como se mencionó anteriormente no existe ningún tipo de organización o comité relacionado con la actividad de panadería, por lo tanto no existe asistencia técnica por parte de una organización relacionada a la actividad.

## **CAPITULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LADRILLO TAYUYO**

El barro es un material que por su abundancia puede beneficiar a los habitantes del Municipio. Por esta razón la producción de Ladrillo Tayuyo reúne todas las características técnicas y de mercado necesarias para convertirlo en un proyecto que ofrezca oportunidades de desarrollo y diversificación de la mano de obra. A continuación se describen los aspectos relacionados con la propuesta.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la producción de ladrillo tayuyo, la comercialización de este producto estará enfocada inicialmente a nivel regional dirigida principalmente a los municipios de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez, de esta manera se demostrará que el abastecimiento en el mercado interno será importante y que con la venta del producto, se alcanzarán índices altos de rentabilidad. El espacio que utilizará la planta de producción se estima en una extensión 800 metros cuadrados y su ubicación será en la aldea Pueblo Nuevo. Con la realización de este proyecto se espera una producción de 29,801 ladrillos mensuales, producción necesaria para cubrir la demanda insatisfecha existente.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

La presente propuesta de inversión tiene como finalidad beneficiar a la población del municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos, por medio de la producción de ladrillo tayuyo, para proporcionar a los pobladores una fuente alternativa de ingresos, debido a que por medio del diagnóstico realizado se comprobó que en el área urbana y rural, la mayoría de productores se dedican a los cultivos de productos agrícolas.

Durante el desarrollo de la investigación, se identificó abundancia de barro en la aldea Pueblo Nuevo, elemento que se considera como la principal materia prima para la fabricación de ladrillo tayuyo, a pesar de ello el Municipio no cuenta con la producción de este producto; por lo tanto, el proyecto se puede considerar una opción factible, cuya finalidad consiste en diversificar la actividad artesanal. Además, la ubicación geográfica es idónea para comercializarlo en los municipios de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez.

Se ha considerado que la cooperativa es la organización más adecuada para generar un elevado nivel de producción y comercialización de ladrillo. Dicha entidad, también facilitará el acceso a créditos; así como recibir asesoría técnica para obtener un producto de mejor calidad que conciba mayor rentabilidad en el proceso de venta. Además se pretende que el proyecto contribuya con la creación de empleos e imponga métodos para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

### **5.3 OBJETIVOS**

Los objetivos que persigue el proyecto de producción de ladrillo tayuyo, se definen a escala general y en formas específicas, a continuación se describen:

#### **5.3.1 General**

Contribuir con el desarrollo socioeconómico del Municipio, a través de la implementación del proyecto de producción de ladrillo tayuyo, el cual permita la diversificación de la producción artesanal, optimización de los recursos y acceda la generación de nuevas fuentes de empleo que permitan a los beneficiados mejorar su nivel de vida.

#### **5.3.2 Específicos**

A continuación se presentan los objetivos específicos del proyecto:

- Establecer una organización que permita la producción y comercialización eficiente del ladrillo tayuyo.
- Atender la demanda insatisfecha del mercado local, a través de la comercialización de ladrillo, que ofrezca a los distribuidores un producto de calidad a precios competitivos.
- Fomentar la diversificación artesanal con productos de fácil elaboración y amplio mercado dentro y fuera del Municipio.
- Generar nuevas fuentes de empleo para los habitantes de la aldea Pueblo Nuevo del municipio de Tajumulco, como un aporte al crecimiento económico.
- Incentivar la producción de nuevas actividades artesanales en el Municipio y contribuir al desarrollo económico y social.

#### **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

El presente estudio tiene como objetivo analizar las condiciones de oferta y demanda existentes para la adquisición de ladrillo macizo o comercialmente conocido como ladrillo tayuyo, en el municipio de Tajumulco. Entre otras pretensiones que se tienen respecto al proyecto, son las de establecer su factibilidad y considerar a la vez, diferentes aspectos que son de importancia para su desarrollo, entre los cuales se mencionan: la identificación del producto, oferta y demanda, establecimiento de precios y propuestas de comercialización. Estos aspectos permitirán conocer el nivel de aceptación que se proyectan en el mercado.

##### **5.4.1 Identificación del producto**

El ladrillo tayuyo es una pieza de construcción, generalmente, de cerámica con forma ortopédica, cuyas dimensiones permiten que se pueda colocar con una sola mano por parte de un operario, es un material que se fabrica con barro, es decir que se forma de la combinación de arcilla y agua. La arcilla debe tener



ciertas características con sedimentos geológicos adecuados para el desarrollo de este producto, es una roca ígnea descompuesta que se ha formado bajo el calor y la presión de la acción volcánica expuestas a intemperie.

Son piezas prefabricadas que constituyen uno de los principales materiales de construcción. Se utilizan para la formación de todo tipo de muros, paredes, y hogares; el color y la calidad varían de acuerdo a la clase de arcilla empleada durante su elaboración.

Los ladrillos son utilizados como elementos para la construcción desde hace aproximadamente once mil años, se considera el adobe como precursor del ladrillo aunque no experimenta cambios físico-químicos por medio de la cocción a altas temperaturas; esta es una de las razones principales por las cuales el ladrillo es la versión irreversible del adobe. Los ladrillos poseen diversas formas, entre las cuales se describen las más comunes: ladrillo perforado, ladrillo hueco, ladrillo macizo o tayuyo y los bloques de barro cocido y viguetas.

El ladrillo macizo o tayuyo tiene una forma de paralelepípedo rectangular cuyas dimensiones en las medidas más comerciales son 26 cm x 12 cm x 6 cm, con bordes rectos, caras bien definidas y superficies faciales regulares, características que lo distinguen de las demás clases.

Para que el ladrillo sea clasificado y aceptado como de buena calidad, no debe tener defectos ni fisuras pasantes; asimismo este debe estar cocido en su punto adecuado, porque si su cocción es insuficiente o demasiada se considera un producto defectuoso.

#### **5.4.1.1 Mercado objetivo**

Está dirigido a todas aquellas personas que cuentan con vivienda informal y que se interesan en la construcción con materiales sólidos y económicos, en los

municipios de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez.

#### 5.4.2 Oferta

Es la cantidad de ladrillos tayuyo que los productores quieren y pueden vender en el mercado a un precio competitivo y en un período determinado, con el objetivo de satisfacer las necesidades o deseos de la población.

Durante el transcurso de la investigación no se encontró ninguna organización dedicada a la producción de este tipo de material, aun cuando se conoce la potencialidad viable para su ejecución dentro del Municipio. La oferta se clasifica en histórica y proyectada, y se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Oferta Histórica y Proyectada Ladrillo Tayuyo**  
**Período 2010-2019**  
**(en unidades)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta Total</b>
2,010	0	44,888	44,888
2,011	0	47,230	47,230
2,012	0	49,572	49,572
2,013	0	51,914	51,914
2,014	0	54,256	54,256
2,015	0	56,969	56,969
2,016	0	58,940	58,940
2,017	0	61,282	61,282
2,018	0	63,624	63,624
2,019	0	65,966	65,966

Fuente: elaboración propia con base a encuesta realizada a distribuidores y constructores del municipio de Tajumulco, San Marcos y la aplicación del método de mínimos cuadrados para la proyección de las importaciones del año 2010 a 2019, a través de la fórmula  $yc = a + b(x)$ ,  $a = 49,230$   $b = 2,342$  y  $x = 5$  años, respectivamente. (ver anexo 1 al 8)

La información correspondiente a las importaciones de ladrillo tayuyo reflejadas en el cuadro anterior, se establecieron mediante cálculos basados en la investigación de campo realizada en el municipio de Tajumulco, que estima el interés que presentan las personas para construir su vivienda con este tipo de

material. Para realizar proyecciones a los municipios de Tejutla y San Pedro Sacatepéquez se aplica el método de estadística inferencial, el cual se aplica al total de la población de los Municipios, y considera que el núcleo familiar se compone por cinco integrantes.

La oferta total representa los niveles de producción que logre alcanzar el proyecto y las importaciones de ladrillo provenientes de municipios aledaños.

### **5.4.3 Demanda**

Representa la cantidad de producto que los las personas están dispuestas a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, pero a la vez, tienen capacidad de pago para realizar la transacción a un precio alternativo posible, durante un período determinado.

La información correspondiente consumo per cápita fue obtenido mediante el cruce de datos poblacionales como: Tipo de construcción, Edad promedio e Ingreso familiares.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada para el proyecto producción de ladrillo tayuyo:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Demanda Histórica y Proyectada de Ladrillo Tayuyo**  
**Período 2010-2019**  
**(en unidades)**

<b>Año</b>	<b>Total de hogares con construcción informal</b>	<b>Hogares delimitados</b>	<b>Consumo por hogar</b>	<b>Demanda potencial</b>
2,010	8,129	81	4,684	379,404
2,011	8,278	83	4,684	388,772
2,012	8,433	84	4,684	393,456
2,013	8,590	86	4,684	402,824
2,014	8,745	87	4,684	407,508
2,015	8,899	89	4,684	416,876
2,016	9,050	91	4,684	426,244
2,017	9,202	92	4,684	430,928
2,018	9,351	94	4,684	440,296
2,019	9,496	95	4,684	444,980

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población de Instituto Nacional de Estadística –INE- y certificación de Ingeniero para el consumo por hogar en una construcción básica de tres ambientes. (ver anexo del 9 y 11)

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, se establece que, a pesar de ser un producto confiable y económico, no es considerado de alta demanda en la construcción de viviendas populares en los municipios; sin embargo, representa una amplia oportunidad para la comercialización del producto.

De acuerdo con los cálculos realizados, se establece que la demanda potencial va en aumento y mantiene un crecimiento sostenido anual de un 5%, lo cual se realizó en función del incremento poblacional de los tres municipios seleccionados para la comercialización del ladrillo tayuyo.

- **Consumo aparente**

Permite identificar la cantidad de ladrillo que ha sido consumido en años anteriores, así como su proyección, importaciones y exportaciones brutas.

A continuación se describe el consumo de ladrillo en el municipio de Tajumulco:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado Ladrillo Tayuyo**  
**Período 2010-2019**  
**(en unidades)**

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2,010	0	44,888	0	44,888
2,011	0	47,230	0	47,230
2,012	0	49,572	0	49,572
2,013	0	51,914	0	51,914
2,014	0	54,256	0	54,256
2,015	0	56,598	0	56,598
2,016	0	58,940	0	58,940
2,017	0	61,282	0	61,282
2,018	0	63,624	0	63,624
2,019	0	65,966	0	65,966

Fuente: elaboración propia con base a encuesta realizada a distribuidores y constructores del municipio de Tajumulco, San Marcos y la aplicación del método de mínimos cuadrados para la proyección de las importaciones del año 2010 a 2019, a través de la fórmula  $yc = a + b(x)$ ,  $a = 49,230$   $b = 2,342$  y  $x = 5$  años, respectivamente. (ver anexo del 1 al 8)

Se observa que en el año 2010 se consumió aparentemente 44,888 ladrillos los cuales fueron importados debido a que no existe producción en el Municipio. Del año 2015 al 2018 incrementará el consumo de ladrillos en un 12%, en virtud de que existen familias que tienen la intención de construir casas con ladrillo tayuyo.

- **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha histórica se refiere a un sector de la población que no logró cubrir sus necesidades por ciertos factores, tales como: precio, disponibilidad de espacio, recorrido de largas distancias para su localización y costos elevados, entre otros. La demanda insatisfecha proyectada prevé esa información para la optimización de los recursos existentes en el Municipio.

A continuación se muestra el comportamiento de la demanda insatisfecha histórica y proyectada:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ladrillo Tayuyo**  
**Período 2010-2019**  
**(en unidades)**

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,010	379,404	44,888	334,516
2,011	388,772	47,230	341,542
2,012	393,456	49,572	343,884
2,013	402,824	51,914	350,910
2,014	407,508	54,256	353,252
2,015	416,876	56,598	360,278
2,016	426,244	58,940	367,304
2,017	430,928	61,282	369,646
2,018	440,296	63,624	376,672
2,019	444,980	65,966	379,014

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 22 y 23

Los cálculos que determinaron la demanda insatisfecha, presentan alza del 5% de crecimiento sostenido, lo cual favorece al desarrollo del proyecto.

#### **5.4.4 Precio**

Es la cantidad de dinero que los demandantes están dispuestos a pagar y los oferentes en aceptar, por la propiedad o adquisición de un producto.

El precio se encarga de asegurar el equilibrio entre la oferta y la demanda; por lo tanto, este debe de ser adecuado hacia el mercado en el cual se desea introducir. Este detalle se convierte, posteriormente, en el elemento principal debido a que genera ingresos. Por otra parte, los precios pueden variar de acuerdo a la estacionalidad y la competencia.

El precio de venta establecido por la cooperativa para la comercialización del ladrillo tayuyo por unidad estándar es de Q. 1.85 quetzales, el mismo debe tener las medidas de 26 x 12 x 6 centímetros; sin embargo podrá ser vendido por unidad, docena, ciento o lote, o puede ser adaptable en su venta, según requisición del cliente.

El precio que manejarán los mayoristas, quienes representan las casas distribuidoras de materiales de construcción e identificadas comercialmente como ferreterías, es de Q. 2.50 quetzales. Este precio ha sido determinado, según lo manejen otras competencias; pero, a su vez, esto permite lograr un posicionamiento ventajoso en el mercado.

Durante el proceso de investigación realizado se estableció que el precio en el mercado oscila entre Q. 2.50 y Q. 2.75 si se adquiere en la cabecera departamental del departamento de San Marcos y entre Q. 3.00 o Q. 3.25 si la ferretería lo traslada al municipio de Tajumulco, Tejutla o San Pedro Sacatepéquez, dichos precios están sujetos a las cantidades del producto adquirido.

#### **5.4.5 Comercialización**

“Es el proceso mediante el cual el producto recorre diferentes fases o etapas desde la producción hasta llegar al consumidor final, en forma conveniente, en el momento y lugar oportuno”.<sup>16</sup> Debido a las características particulares del ladrillo tayuyo, este se comercializará directamente con distribuidores de materiales de construcción, que cuenten con ferreterías ubicadas en las zonas de comercio. Durante el desarrollo de la investigación, se identificaron seis ferreterías dentro de los límites del Municipio, cuya ubicación resulta idónea para su venta.

---

<sup>16</sup> Mendoza, G. 2010. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 2ª. Ed. Costa Rica. Editorial IICA. 136p.

El producto se venderá en su estado final sin ser sometido a ningún otro proceso de transformación, estará a disposición del cliente para su uso inmediato.

- Mezcla de mercadotecnia

Como mezcla de mercadotecnia debemos comprender al conjunto de actividades económicas y comerciales que se llevarán a cabo durante el proceso de traslado de bienes y servicios desde el lugar de producción hasta el consumidor final, cumpliendo con ciertos lineamientos estratégicos planteados por la organización.

Por otra parte, “La mezcla se define como el conjunto de herramientas o variables controlables del marketing que, combinadas, aportan a la satisfacción de necesidades y a la consecución del objetivo en el mercado”.<sup>17</sup>


A continuación se detalla la mezcla de mercadotecnia a implementar en el proyecto producción de ladrillo tayuyo:

---

<sup>17</sup> Toca Torres, María Eugenia. Fundamentos del Marketing. (en línea) Consultado el 10 octubre 2014. Disponible en: <http://books.google.es/books>.



**Tabla 12**  
**Municipio de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año 2014**

<b>Mezcla de Mercadotecnia: Producto</b>	<b>Descripción</b>
Variedad	Ladrillo Tayuyo o Macizo.
Calidad	Durabilidad, resistencia.
Diseño	Paralelepípedo rectangular con medidas de 26 cm x 12 cm x 6 cm, con bordes rectos, caras bien definidas y superficies faciales.
Características	Ladrillo sin agujeros (sólido), excelentes propiedades estructurales, acústicas y térmicas.
Marca	La marca del producto llevará el nombre de "Nuevo Tayuyo"®.
Logotipo	Se prepone el siguiente logotipo: 
Empaque	No se utilizará.
Tamaño	26 cm x 12 cm x 6 cm y 4.536 de peso por unidad.
Garantías	No presenta.
Utilidades	Por su dureza y consistencia compacta se utiliza en la construcción.
<b>Mezcla de Mercadotecnia: Precio</b>	<b>Descripción</b>
Precio de venta	Q. 1.85 cada unidad.
Descuento	No posee.
Período de Pago	Al contado, en el momento de la compra.

Continúa en la página siguiente...

Viene página anterior...

<b>Mezcla de Mercadotecnia: Plaza</b>	<b>Descripción</b>
Canales	Canal 1: de productor a detallista y luego al consumidor final.
Cobertura	Mercado local y regional.
Surtidos	Por lotes.
Ubicación	Centro de producción. (Planta en alquiler)
Inventario	Se realizará una programación de acuerdo al comportamiento de la demanda.
Transporte	No posee.
Logística	El mayorista llega al lugar de venta para adquirir el producto.
<b>Mezcla de Mercadotecnia: Promoción</b>	<b>Descripción</b>
Publicidad	De tipo informativo por medio de volantes.
Fuerza de ventas	Estará a cargo del departamento de comercialización.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Para asegurar la calidad del producto, no deberá tener defectos mecánicos ni fisuras pasantes. Su elaboración se realiza en forma manual mediante moldes; su presentación es de color rojizo, el cual se consigue al ser horneado. El mercado al cual está dirigido el producto, se ubica en los municipios de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez, del departamento de San Marcos.

- Operaciones de comercialización
- Son etapas que consisten en pasar los bienes por cada una de las vías óptimas. Estas deben procurar transferir un determinado producto, pero a modo de que

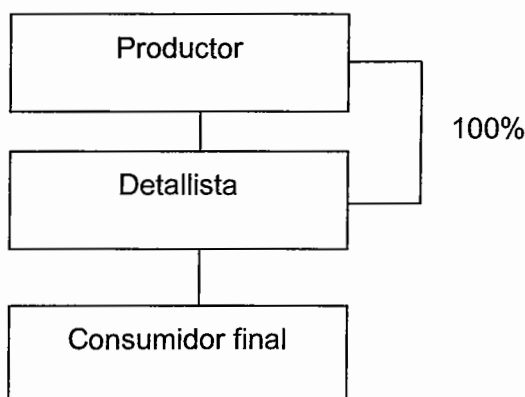
se obtenga la mayor rentabilidad. Están integradas por los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Representan cada una de las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

A continuación se muestran los canales de comercialización para el proyecto de producción de ladrillo tayuyo:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Canal de Comercialización**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El canal de distribución recomendable para la comercialización del ladrillo tayuyo es el canal uno, porque en él interviene únicamente el mayorista quien recibe la totalidad de la producción y a su vez es el encargado de distribuirlo al consumidor final.

La cobertura propuesta abarcará los municipios de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez, no obstante durante la marcha del proyecto y de acuerdo

con la demanda se podrá evaluar la posibilidad de expansión a municipios colindantes.

- **Márgenes de comercialización**

Representan la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un ladrillo tayuyo y el precio recibido por el productor.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización establecidos para el proyecto de producción de ladrillo tayuyo.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Participantes del proceso	Precio	Margen bruto de comercialización	Costos y gastos incurridos	Margen neto	% de Rendimiento sobre la inversión	% de Participación
Productor	1.85					74
Detallista	2.50	0.65	0.18	0.47	25	26
Transporte			0.13			
Carga y Descarga			0.05			
Consumidor Final						
<b>Totales</b>		<b>0.65</b>		<b>0.47</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los márgenes de comercialización muestran la participación de los distintos agentes que participan en el proceso de compra-venta del producto. Los cálculos estimados en los márgenes de comercialización reflejan que Q.0.25 centavos será rendimiento obtenido por cada quetzal que se invierta en la producción de ladrillo tayuyo, con respecto a la participación en el precio al

consumidor, el productor es quien cubre la mayor parte con el 74%, mientras que el mayorista con el 26%.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Este estudio se realiza con el objetivo de establecer la factibilidad técnica del proyecto de producción de ladrillo, por lo que es necesario tomar en cuenta aspectos como: localización, tamaño, proceso productivo, tecnología y requerimientos de inversión.

### **5.5.1 Localización**

Es la ubicación geográfica donde se implementará el proyecto. Se ha establecido de acuerdo con las siguientes características: vías de acceso al centro poblado, disponibilidad de terreno ubicado en los alrededores, servicios básicos disponibles y mano de obra calificada.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos, en la región noroccidente del departamento que dista de 289 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y de 37 kilómetros desde la Cabecera Municipal a la Cabecera Departamental de San Marcos.

La principal vía de acceso para llegar al Municipio es por la región de occidente, desde la cabecera departamental de San Marcos se dirige en carretera de asfalto (28 kilómetros) por la ruta nacional doce (12N) y al llegar al kilómetro 280, cumbre de Tuichán, entronque con ruta departamental siete (RD SM-7), en dirección oeste se dirige por carretera asfaltada de 9 kilómetros a la Cabecera Municipal.

- **Microlocalización**

Tendrá como lugar de operaciones la aldea Pueblo Nuevo ubicada a 56 kilómetros de la cabecera municipal y a 93 kilómetros de la Cabecera Departamental. La principal vía de acceso es de terracería.

### **5.5.2 Tamaño, volumen y valor de la producción**

El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad de producción instalada que se tendrá para la elaboración de ladrillos. Las instalaciones que se utilizarán para dicho proyecto estarán ubicadas en un terreno arrendado, el cual medirá 800 metros cuadrados y debe tener una galera de secado que se ajuste a las necesidades de volumen de producción. (ver anexo 12)

Se estima producir 357,613 unidades anuales de ladrillo, a un precio de Q. 1.85 cada uno, cantidad que se empleará para cubrir la demanda del mercado local. La mano de obra estará constituida por cuatro personas con experiencia en la elaboración de ladrillos de manera artesanal, necesarias para cumplir con la producción estimada; asimismo guiarán a los asociados de la cooperativa.

El proyecto tendrá una duración de cinco años de vida útil. Se espera recuperar la inversión en el menor tiempo posible para obtener las utilidades esperadas.

Para poder comenzar a instalar el proyecto, se iniciará con la construcción de cuatro hornos de adobe y la elaboración de cuatro piletas para almacenaje de agua, materiales; posteriormente se iniciará con la compra de las herramientas requeridas para el proceso productivo cuyo costo se cubrirá con la aportación de los socios participantes.

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción anual proyectada:

**Cuadro 26**  
**Municipio de Tajumulco, Tejutla y San Pedro Sacatepéquez,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada**  
**Período 2014 – 2018**

<b>Año</b>	<b>Producción anual</b>	<b>% Merma</b>	<b>Producción Total</b>	<b>Precio de venta en Q</b>	<b>Valor total en Q</b>
1	370,583	3.5	357,613	1.85	661,584
2	370,583	3.5	357,613	1.85	661,584
3	370,583	3.5	357,613	1.85	661,584
4	370,583	3.5	357,613	1.85	661,584
5	370,583	3.5	357,613	1.85	661,584
<b>Total</b>	<b>1,852,915</b>		<b>1,788,065</b>		<b>3,307,920</b>

Fuente: investigación de campo EPS, Primer semestre 2014.

La producción anual se determinó en base a los datos de la demanda insatisfecha, presentados en el estudio de Mercado. (ver cuadro 24).

Se puede observar que al final de los cinco años estimados, se espera producir 1,788,065 ladrillos, a un precio de Q. 1.85 quetzales cada uno y que permite obtener Q. 3,307,920.00 quetzales que representa el margen de utilidad estimada por tiempo de duración del proyecto. En cuanto a la merma que se pueda obtener por factores que perjudiquen la producción o porque los ladrillos no cumplen con la calidad requerida, se especula en un 3.5%.

### **5.5.3 Proceso productivo**

A continuación se presenta de forma gráfica, la sucesión lógica de cada una de las actividades necesarias para realizar de manera óptima, el proceso productivo del ladrillo tayuyo:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2014**

No.	Descripción	Proceso
1	Inicio del proceso.	Inicio
2	Recibir la materia prima para ser transformada.	Preparación de los materiales
3	Combinar los ingredientes de la mezcla los cuales consisten en tierra arenosa, barro y agua.	Preparación de la Mezcla
4	Dejar reposar la mezcla durante 24 horas para que el proceso de descomposición que ocurre en la mezcla llegue a una consistencia idónea.	Demora
5	Poner la mezclar deseada en los moldes de aluminio según las medidas que se desean fabricar, se rellenan los moldes y se retiran los excedentes de las orillas y se le da el acabado final con una cuchara.	Elaboración de ladrillo en crudo
6	Moldear los ladrillos y dejar secar al aire libre durante 24 horas antes de ser horneados.	Secado de las preformas
7	Colocación de los ladrillos dentro del horno para ser horneados durante 24 horas.	Horneado de ladrillos
8	Se sacan los ladrillos, se revisan y clasifica el ladrillo, los defectuosos se apartan.	Inspección
9	Se llevan los ladrillos al área de almacenaje.	Transporte
10	Se almacena el producto listo para la venta.	Almacenaje
11	Fin del proceso	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.



El anterior flujograma muestra los once pasos a seguir en la elaboración del ladrillo tayuyo; con la finalidad de detallar específicamente cada proceso desde el principio hasta el final, para obtener un producto de alta calidad.

#### 5.5.4 Requerimientos técnicos

Constituyen los recursos humanos, físicos y financieros, necesarios para la producción de ladrillos, los cuales se presentan a continuación:

**Tabla 13**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
<b>Alquiler de Terreno</b>	Metros cuadrados	800
<b>Equipo</b>		
Horno de adobe	Unidad	4
Piletas para agua	Unidad	4
<b>Herramientas</b>		
Carreta		4
Azadón	Unidad	4
Machete	Unidad	4
Plancha	Unidad	4
Molde de aluminio	Unidad	4
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Mesa par reuniones	Unidad	1
Silla	Unidad	8
Escritorio	Unidad	2
Equipo de cómputo	Unidad	2
<b>Materiales</b>		
Barro	Metros cúbicos	49.67
Tierra arenosa	Metros cúbicos	99.34
Agua	Tonel	132.45
<b>Mano de obra</b>		
Preparación de materiales, mezcla, reposo, elaboración y secado de las preformas de ladrillo	Días	49.67
Carga al horno	Días	16.56
Horneado	Días	9.93
Descarga, revisión, selección y almacenamiento	Días	13.24
<b>Costos indirectos variables</b>		
Leña	Tarea	19.87
<b>Gastos de organización</b>		1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los datos antes señalados, presentan los requerimientos necesarios que se deben tomar en cuenta para la implementación y desarrollo de actividades en el proceso productivo de ladrillo.

- Humano

Para que el proyecto pueda ponerse en marcha se contará con la participación ad honorem de veinte socios, mientras que para llevar a cabo el proceso de producción de ladrillo se contratará a un encargado de producción, cuatro artesanos y cuatro ayudantes quienes estarán encargados de la producción del ladrillo.

El área administrativa estará integrada por un contador y un encargado de comercialización, los cuales serán contratados bajo la figura de honorarios, emitirán una factura mensual por sus servicios.

- Físico

Son todos los bienes útiles para la ejecución del proyecto, tales como: un horno de adobe, una pileta para almacenaje de agua, materiales y herramientas requeridos para el proceso productivo.

- Financiero

Es el desembolso de la cantidad monetaria que se necesita para darle viabilidad al proyecto. Está constituido por el efectivo que han aportado los asociados de la cooperativa, así como del financiamiento externo del proyecto.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Permite establecer la factibilidad administrativa y legal del proyecto. Desde el punto de vista legal, la mejor opción que se considerará para el proyecto es la implementación de una cooperativa tipo artesanal, cuyos socios serán los

responsables de velar por el buen funcionamiento de la misma, tanto en el área administrativa como financiera; así mismo, deben velar por que se cumplan las normas internas y externas que se dictaminen y buscar alternativas que permitan el desarrollo social y económico del Municipio.

### **5.6.1 Justificación**

Durante el transcurso de la investigación, se comprobó que no existe institución alguna que esté integrada por artesanos, cuya finalidad consista en desarrollar proyectos productivos que impulsen el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

Debido a que los recursos económicos con que cuentan los pobladores de la aldea Pueblo Nuevo son limitados, se pretende que al momento de poner en marcha el funcionamiento de la cooperativa, las personas que deseen asociarse a ella, contarán con más recursos para incrementar sus ingresos.

Esta situación traerá como consecuencia incrementar la economía local, el surgimiento de nuevas oportunidades de empleo esto con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores.

Por otra parte, la cooperativa se encargará responsablemente de administrar con eficiencia el proyecto de producción de ladrillo tayuyo, apegándose a las normas internas y externas que se dictaminen.

### **5.6.2 Objetivos**

Consisten en determinar la trayectoria que la organización debe tomar, así como las metas que se desean alcanzar y la forma cómo se puedan lograr. A continuación se plantean dichos objetivos:

- **General**

Promover la creación de una Cooperativa que ejecute el proyecto de producción y distribución de ladrillo tayuyo en los municipios identificados como mercado objetivo.

- **Específicos**

- ✓ Organizar a los productores por medio de una Cooperativa, que se encargue de realizar todas las actividades y cuyos fines sean los de incrementar el volumen de producción, mejorar la calidad del producto y mantener una oferta que cubra la demanda actual.
- ✓ Incrementar el ingreso de los asociados y mejorar la calidad de vida de los mismos.
- ✓ Facilitar la obtención de apoyo y capacitación técnica a los asociados.
- ✓ Promover el trabajo en equipo para el desarrollo de la comunidad.
- ✓ Velar por la eficiencia y eficacia de los recursos físicos y financieros de la cooperativa.

### **5.6.3 Tipo y denominación**

Una cooperativa es definida como “asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus socios, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de ley. Tendrán personalidad jurídica propia, la cual será distinta de sus asociados al estar inscritas en el registro de cooperativas.”<sup>18</sup>

La Cooperativa Artesanal Ladrillera de Tajumulco, R. L., que se propone estará integrada por 20 asociados, quienes aportarán la cantidad de Q. 3,167.80 cada

---

<sup>18</sup>Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto Número 82-78. Artículo 2, Editorial INACOP, Edición Ministerio de Económica Acuerdo Gubernativo No. 7-79, del Organismo Ejecutivo de la República de Guatemala, C.A. 1p.

uno como capital pagado y serán responsables de velar por el buen funcionamiento de la misma; esta organización iniciará con el capital proveniente de las aportaciones de los asociados y un préstamo externo.

El modelo de organización que se propone será de responsabilidad directa en el control y fiscalización de los recursos humanos, físicos y financieros requeridos.

- Razón social

La razón social de la organización propuesta se denominará: “Cooperativa Artesanal Ladrillera de Tajumulco, Responsabilidad Limitada”. La inscripción se realizará a través de un acta de constitución elaborada por un notario, documento en el cual aparecerán los nombres de los asociados interesados en formar la Cooperativa. Para especificar las funciones de la cooperativase proponen los siguientes enunciados de misión, visión y valores:

- Misión

Ser una cooperativa artesanal con propuestas de acción organizacional rentables y sostenibles para la elaboración y comercialización de ladrillo tayuyo, cuyos fines sean alcanzar mayor desarrollo socioeconómico en la comunidad.

- Visión

Ser una cooperativa líder a escala regional que impulse el desarrollo económico, equitativo, sostenible y sustentable en la producción y comercialización de ladrillo tayuyo.

- Valores

✓ Responsabilidad: cumplir con la entrega de los productos a tiempo, elaborarlos con calidad y venderlos a un precio justo.

- ✓ Honestidad: ser justo y transparente en todo proceso y en el trato con todo el equipo de trabajo.
- ✓ Puntualidad: en la ejecución de tareas y entrega de los productos.
- ✓ Trabajo en equipo: dar buenos resultados y generar entusiasmo para obtener satisfacción.
- ✓ Disciplina: cumplir con éxito los proyectos en proceso y por realizar.
- ✓ Respeto: para que el clima organizacional funcione de mejor manera.

#### **5.6.4 Marco jurídico**

Son lineamientos que rigen la conducta, promueven los valores éticos y profesionales; además, velan por que se cumplan las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la cooperativa. Tiene como base legal y marco jurídico las normas internas y externas siguientes:

- **Normativa interna**

Son los reglamentos propios de toda organización y deben existir para el adecuado funcionamiento; los asociados crearán sus propios estatutos los cuales deberán ser aprobados por la Asamblea General e incluidos en el texto del acta de constitución de la cooperativa. Al ponerlos en marcha, como parte de la administración, su objetivo principal será el de alcanzar la máxima eficiencia en las labores productivas.

Las normas se formulan para regular la organización y funciones dentro de la cooperativa; pero, si en caso fuese necesario, la cooperativa se someterá a los estatutos uniformes proporcionados por el Instituto Nacional de Cooperativas – INACOP-, de acuerdo con el artículo 11 de la ley General de Cooperativas, siendo las siguientes:

- ✓ Reglamento interno de la Cooperativa.

- ✓ Acta de constitución, firmada por todos los miembros de la Cooperativa.
- ✓ Políticas y estatutos, que serán las normas que regularán su funcionamiento administrativo.
- ✓ Manuales de organización, normas y procedimientos aprobados para lograr el manejo adecuado del recurso de la organización.
- ✓ Formulación de estrategias.
- ✓ Definición de misión y visión
- ✓ Estructuración del reglamento interno de la Cooperativa

- Normativa externa

La Cooperativa llevará a cabo sus actividades de acuerdo con los lineamientos que indica el Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas del Congreso de la República y de la Inspección General de Cooperativas -INGECOP- y todos los requisitos mínimos exigidos para su constitución. Además se deben considerar los reglamentos de carácter legal para un mejor desarrollo.

Las leyes utilizadas se indican a continuación:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39 Propiedad Privada, 43. Libertad de industria y Artículo 125.
- ✓ Ley de Actualización tributaria, Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate contra la Defraudación y al Contrabando, Decreto Número 04-2012, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78.
- ✓ Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Economía.

- ✓ Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, modificado por el Decreto Número 63-98, publicado el 4 de noviembre de 1998; reformado por Decretos Números 22-99, publicado el 28 de mayo de 1999, y 90-2000, publicado el 11 de diciembre de 2000.
- ✓ Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus reformas Artículos: 18 contrato individual de trabajo, 61 obligaciones del patrono, 63 obligaciones de los trabajadores, 88 salarios y medidas que lo protegen, 103 salarios mínimos, 116 jornadas de trabajo.
- ✓ Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 3. Comerciantes Sociales.
- ✓ Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Código Tributario, Decreto Número 6-91 y sus reformas.
- ✓ Código Notarial, Decreto Número 314, Título III, Artículo 29.
- ✓ Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado, especial para protocolo, Decreto Número 37-92 del Congreso de la República, Artículo 10 inciso 4.

- Constitución e inscripción de Cooperativas

Se debe realizar la constitución e inscripción de la Cooperativa según lo indica la Ley General de Cooperativas en los artículos 19, 20, 21 y 22.

### **5.6.5 Estructura de la organización**

“La estructura organizacional se define como la suma de las formas en las cuales una organización divide sus labores en distintas actividades y luego las coordina”.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Hitt, Michael A. 2006. Administración. México, Pearson Educación. 230p.



En tal sentido, una adecuada estructura y forma de diseño para la Cooperativa, conllevará al cumplimiento óptimo de las funciones y actividades del proyecto; de igual manera, con la adaptación de nuevos proyectos y necesidades futuras.

Para una adecuada formación organizacional se debe de tomar en cuenta tres partes fundamentales que la conforman:

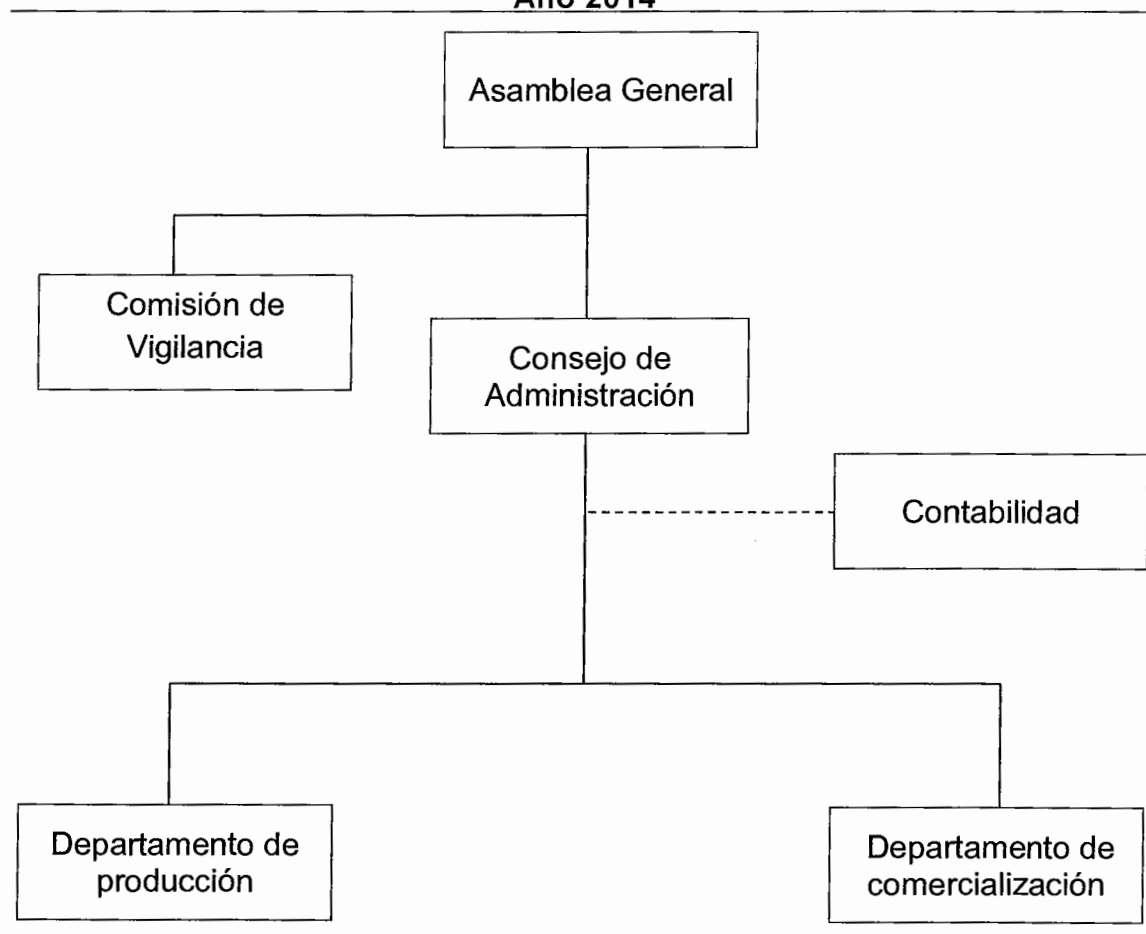
- **Complejidad:** La Cooperativa estará departamentalizada, en función de los procedimientos que se requieran o se deban realizar; las actividades serán agrupadas según su similitud y realizadas en un orden lógico, simple y con un fácil manejo del personal a cargo de cada actividad.
- **Formalización:** La Cooperativa se regirá por una base legal establecida en éste capítulo; asimismo, por un reglamento interno determinado por los miembros que participarán en el mismo.
- **Centralización:** Habrá centralización en la toma de decisiones cuando estas requieran los niveles jerárquicos más altos; sin embargo se hará uso de la descentralización en el momento que se deleguen decisiones a los demás niveles organizacionales.

#### **5.6.5.1 Diseño de la organización**

Consiste en determinar la estructura orgánica dentro de una organización. Esta labor debe estar a cargo de los altos mandos, quienes deben clasificar las áreas, según los niveles estratégicos que se realicen en la cooperativa, entre algunas se tomarán en cuenta la actividad económica y el giro que tome el proyecto.

A continuación se muestra la estructura organizacional de la Cooperativa Artesanal Ladrillera de Tajumulco, Responsabilidad Limitada:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Estructura Organizacional Propuesta**  
**“Cooperativa Artesanal Ladrillera de Tajumulco, R.L.”**  
**Año 2014**



Fuente: elaboración propia con base en artículo 12.- Régimen administrativo, Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas.

El organigrama es de tipo vertical y se basa en un sistema organizacional lineal o de staff, debido a que la autoridad y responsabilidad son correlativas, que conforman una sola línea de mando, en donde prevalece la subordinación entre las diferentes unidades; asimismo, se cuenta con una comisión de que brindará apoyo en los diferentes desempeños que requiera la cooperativa. Los niveles jerárquicos que se presentan son estratégicos, tácticos<sup>9</sup> y operativos.

### **5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

De acuerdo con la gráfica anterior, a continuación se especifican las funciones de las unidades propuestas:

- **Asamblea general**

Está conformada por los 20 socios. Toma decisiones, aprueba los planes de trabajo y define los lineamientos para el funcionamiento adecuado de la cooperativa. Se reúnen de forma trimestral.

- **Comité de vigilancia**

Controla y fiscaliza las diferentes operaciones de la cooperativa. Lo integran dos socios de la cooperativa, y tendrán a su cargo la revisión periódica de los registros contables de la institución. Estas revisiones se efectuarán una vez al mes y para ello los integrantes serán alternados.

- **Consejo de administración**

Al igual que la asamblea general, el Consejo de Administración estará integrado por los 20 socios y su función es administrar la cooperativa en forma general, con el fin de velar porque se ejecuten las decisiones tomadas en asamblea general.

- **Contabilidad**

Su función principal es llevar a cabo los registros contables, la presentación de información financiera y asesoría de la cooperativa de los miembros de la cooperativa. Estará integrado por una persona y será contratado bajo la figura de honorarios.

- Departamento de producción

Garantiza la producción óptima en cuanto a cantidad y calidad del ladrillo tayuyo, provee los insumos e instrumentos necesarios para la ejecución de las labores productivas. Estará integrada por un encargado de producción y 4 artesanos.

- Departamento de comercialización

Localiza mercados potenciales, investiga las acciones externas a la cooperativa en cuanto a la demanda, oferta, precios, para obtener información real en la toma de decisiones. Estará integrado por una persona quién será contratada bajo la figura de honorarios y su desempeño será evaluado por el consejo de administración.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Tiene por objeto determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización de un proyecto. También toma en consideración qué fuentes de financiamiento hay a disposición para conocer con anticipación las fechas en las que se deberá de contar con el efectivo. Entre otros aspectos, establece los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que se desean percibir en cada año del período de vida útil del proyecto.

### **5.7.1 Inversión fija**

Son los bienes tangibles e intangibles necesarios que se adquieren al inicio del proyecto, para la puesta en marcha. Se encuentra integrado por: terrenos, edificios, equipo de producción, equipo de transporte, de laboratorio, de mantenimiento, de computación y de seguridad, mobiliario de oficina, manejo de carga y vehículos, entre otros. A continuación se detalla la inversión fija:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Inversión Fija**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>54,260</b>
<b>Equipo</b>				<b>38,000</b>
Horno de Adobe	Unidad	4	7,000	28,000
Pileta para agua	Unidad	4	2,500	10,000
<b>Herramientas</b>				<b>3,660</b>
Carreta		4	470	1,880
Azadón	Unidad	4	70	280
Machete	Unidad	4	35	140
Plancha	Unidad	4	40	160
Molde de aluminio	Unidad	4	300	1,200
<b>Mobiliario y Equipo</b>				<b>12,600</b>
Mesa par reuniones	Unidad	1	1,800	1,800
Sillas	Unidad	8	125	1,000
Escritorio	Unidad	2	1,000	2,000
Equipo de cómputo	Unidad	2	3,900	7,800
<b>Intangible</b>				<b>5,000</b>
Gastos de Organización				5,000
<b>Total Inversión Fija</b>				<b>59,260</b>

Fuente: investigación de campo EPS, Primer semestre 2014.

Se observa que la inversión fija asciende a Q. 59,260.00 del cual el 92% corresponde a bienes tangibles por la adquisición de equipo, herramientas y mobiliario, y el 8% restante constituye los gastos de organización.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Desde el aspecto contable se define como la diferencia entre el activo y pasivo corriente, pero desde el punto de vista del proyecto, está representado por el capital adicional (distinto a la inversión fija), con el que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto. Por lo general el capital de trabajo se realiza a

corto plazo y también debe considerarse como un egreso en el año cero, debido a que deberá quedar disponible para que el administrador del proyecto pueda utilizarlo en su gestión. En el siguiente cuadro, se presenta la inversión en capital de trabajo que se requiere para el proyecto.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio U. Q.	Total Q.
<b>Materiales</b>				<b>10,099</b>
Barro	m3	49.67	70.00	3,477
Tierra arenosa	m3	99.34	60.00	5,960
Agua	Tonel	132.45	5.00	662
<b>Mano de obra</b>				<b>8,689</b>
Preparación de materiales, mezcla, reposo y elaboración y secado de las preformas de ladrillo.	Jornal	49.67	74.97	3,724
Carga al horno	Jornal	16.56	74.97	1,242
Horneado	Jornal	9.93	74.97	744
Descarga	Jornal	13.24	74.97	993
Bonificación incentivo		89.40	8.33	745
Séptimo día				1,241
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>7,407</b>
Leña	Tarea	19.87	200.00	3,974
Cuota patronal IGSS	Coeficiente	12.67%	7,943.54	1,006
Prestaciones laborales	Coeficiente	30.55%	7,943.54	2,427
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>5,979</b>
Sueldo encargado de producción	mes	1	4,000.00	4,000
Bonificación incentivo	mes	1	250.00	250
Cuota patronal IGSS	Coeficiente	12.67%	4,000.00	507
Prestaciones laborales	Coeficiente	30.55%	4,000.00	1,222
<b>Gastos de Ventas</b>				<b>5,000</b>
Honorarios vendedor		1	5,000.00	5,000
<b>Gastos de Administración</b>				<b>2,600</b>
Alquiler de terreno	Cuerda	2	300.00	600
Honorarios contador		1	2,000.00	2,000
<b>Total Inversión en capital de trabajo</b>				<b>39,774</b>

Fuente: investigación de campo EPS, Primer semestre 2014.

Según las cantidades, la inversión en capital de trabajo asciende a Q. 39,774.00 Cabe mencionar que la inversión mayoritaria en capital de trabajo son los materiales con los cuales se pretende cubrir el primer mes de producción del proyecto.

### 5.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, es decir la cantidad total inicial con la que hay que contar para emprender el proyecto. En el cuadro que se presenta a continuación se muestra la inversión total necesaria para poder realizar el proyecto.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Inversión Total**  
**Año 2014**

Descripción	Parcial	Total Q.
<b>Inversión Fija</b>		<b>59,260</b>
<b>Tangible</b>		
Equipo	38,000	
Herramientas	3,660	
Mobiliario y Equipo	12,600	
<b>Intangible</b>		
Gastos de Organización	5,000	
<b>Inversión en Capital de Trabajo</b>		<b>39,774</b>
Materiales	10,099	
Mano de Obra	8,689	
Costos indirectos variables	7,407	
Costos fijos de producción	5,979	
Gastos de venta	5,000	
Gastos de administración	2,600	
<b>Inversión Total</b>		<b>99,034</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior se integra de la siguiente manera: la inversión fija representa un 60% que comprende el equipo, herramientas y el mobiliario, y el 30% es capital de trabajo, que incluye los costos y gastos necesarios para poder desarrollar el primer mes del proyecto.

#### 5.7.4 Financiamiento

Después de recaudar el monto total que se requiere para poner en marcha el proyecto, se procederá a establecer qué fuentes de financiamiento son necesarias y útiles; es decir, emplear como base la inversión total del proyecto para realizar todas las operaciones que permitan su ejecución.

Las fuentes de financiamiento a utilizar serán internas y externas, a continuación se describen:

**Cuadro 30**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos Ajenos		Inversión Total
	Propios	Ajenos	
<b>Inversión Fija</b>	<b>46,660</b>	<b>12,600</b>	<b>59,260</b>
Equipo	38,000	-	38,000
Herramientas	3,660	-	3,660
Mobiliario y equipo	-	12,600	12,600
Gastos de organización	5,000	-	5,000
<b>Inversión en Capital de Trabajo</b>	<b>16,696</b>	<b>23,078</b>	<b>39,774</b>
Materiales	-	10,099	10,099
Mano de obra	8,689	-	8,689
Costos indirectos variables	7,407	-	7,407
Costos fijos de producción	-	5,979	5,979
Gastos de ventas	-	5,000	5,000
Gastos de administración	600	2,000	2,600
<b>Inversión Total</b>	<b>63,356</b>	<b>35,678</b>	<b>99,034</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>64%</b>	<b>36%</b>	<b>100%</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El aporte total de cada uno de los veinte socios de la cooperativa ascenderá a Q. 3,167.80 quetzales que en conjunto suman un total de Q. 63,356.00 quetzales de financiamiento interno. El monto servirá para llevar a cabo la etapa inicial del proyecto, es decir, el primer mes de producción, adicionalmente la



construcción de cuatro hornos de adobe, compra de herramientas y los sueldos de los artesanos que se encargarán de la elaboración de ladrillo.

Para complementar el valor total de la inversión se acudirá a gestionar un crédito en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- por un total de Q. 35,678.00 a una tasa de interés del 15%. A continuación, se muestra el plan de amortización del préstamo:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año 2014-2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización del préstamo</b>	<b>Tasa de Interés 15%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de capital</b>
0				35,678
1	17,839	5,352	23,191	17,839
2	17,839	2,676	20,515	0
<b>Total</b>	<b>35,678</b>	<b>8,028</b>	<b>43,706</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El préstamo será de tipo fiduciario sobre saldos con cuotas niveladas a una tasa de interés del 15% anual, para ser liquidado en dos años.

### 5.7.5 Estados financieros

Los estados financieros deben hacerse de forma proyectada para verificar que las estimaciones que se realizarán estén acordes con la realidad de la propuesta. En sí, muestran la situación económica de una entidad con base a datos reales, así como las operaciones obtenidas en un período histórico, presente y futuro.

- Estado de costo directo de producción

Es la integración de los elementos que intervienen en el proceso productivo y

determinan el costo de producción. Comprende los materiales, mano de obra directa y los costos indirectos variables. A continuación se detalla el estado de costo directo de producción proyectado para el proyecto producción de ladrillo tayuyo:

**Cuadro 32**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Materiales</b>	<b>121,188</b>	<b>121,188</b>	<b>121,188</b>	<b>121,188</b>	<b>121,188</b>
Barro	41,724	41,724	41,724	41,724	41,724
Tierra arenosa	71,520	71,520	71,520	71,520	71,520
Agua	7,944	7,944	7,944	7,944	7,944
<b>Mano de Obra</b>	<b>104,268</b>	<b>104,268</b>	<b>104,268</b>	<b>104,268</b>	<b>104,268</b>
Preparación de materiales, mezcla, reposo y elaboración y secado de las preformas de ladrillo.	44,688	44,688	44,688	44,688	44,688
Carga al horno	14,904	14,904	14,904	14,904	14,904
Horneado	8,928	8,928	8,928	8,928	8,928
Descarga	11,916	11,916	11,916	11,916	11,916
Bonificación incentivo	8,940	8,940	8,940	8,940	8,940
Séptimo día	14,892	14,892	14,892	14,892	14,892
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>88,884</b>	<b>88,884</b>	<b>88,884</b>	<b>88,884</b>	<b>88,884</b>
Leña	47,688	47,688	47,688	47,688	47,688
Cuota Patronal IGSS 12.67%	12,072	12,072	12,072	12,072	12,072
Prestaciones laborales 30.55%	29,124	29,124	29,124	29,124	29,124
<b>Costo directo de producción anual</b>	<b>314,340</b>	<b>314,340</b>	<b>314,340</b>	<b>314,340</b>	<b>314,340</b>
Unidades producidas	357,613	357,613	357,613	357,613	357,613
Costo por unidad	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014. (ver anexo 13 y 14)

Los datos reflejan el costo para producir una unidad de ladrillo, siendo de Q. 0.88 lo que incluye los costos por materiales, mano de obra y los costos indirectos variables, para los cinco años de vida del proyecto.

- Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los ingresos, costos, gastos de operación y financieros en los que se incurrirá durante los cinco años que durará el proyecto. También presenta la ganancia que se obtendrá en cada período contable. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado por los años de operación del proyecto:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ventas netas</b>	<b>661,584</b>	<b>661,584</b>	<b>661,584</b>	<b>661,584</b>	<b>661,584</b>
( - ) Costo directo de producción	314,340	314,340	314,340	314,340	314,340
<b>Ganancia marginal</b>	<b>347,244</b>	<b>347,244</b>	<b>347,244</b>	<b>347,244</b>	<b>347,244</b>
<b>( - ) Costos fijos de producción</b>	<b>89,023</b>	<b>89,023</b>	<b>89,023</b>	<b>86,423</b>	<b>85,508</b>
Sueldo encargado de producción	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	6,084	6,084	6,084	6,084	6,084
Prestaciones laborales	14,664	14,664	14,664	14,664	14,664
Arrendamiento de terreno	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Depreciación Hornos	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
Depreciación Herramientas	915	915	915	915	-
Depreciación Mobiliario	960	960	960	960	960
Depreciación equipo de computo	2,600	2,600	2,600	-	-
<b>( - ) Gastos de Ventas</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>
Honorarios Vendedor	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
<b>( - ) Gastos de administración</b>	<b>25,000</b>	<b>25,000</b>	<b>25,000</b>	<b>25,000</b>	<b>25,000</b>
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Honorarios Contador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>173,221</b>	<b>173,221</b>	<b>173,221</b>	<b>175,821</b>	<b>176,736</b>
<b>( - ) Gastos financieros</b>	<b>5,352</b>	<b>2,676</b>	-	-	-
Intereses sobre préstamo	5,352	2,676	-	-	-
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>167,869</b>	<b>170,545</b>	<b>173,221</b>	<b>175,821</b>	<b>176,736</b>
Impuesto sobre la renta 28%	47,003	47,753	48,502	49,230	49,486
<b>Ganancia neta del ejercicio</b>	<b>120,866</b>	<b>122,792</b>	<b>124,719</b>	<b>126,591</b>	<b>127,250</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra la proyección de las ganancias que tendrá el proyecto al final del período contable en la producción de ladrillo, el cual refleja que tiene una utilidad desde el primer año de producción, la ganancia neta obtenida durante el primer año permitirá la recuperación de la inversión y los años subsiguientes tendrán un porcentaje marginal mayor debido a que no se realizará el pago de los intereses sobre préstamo. (ver anexo 15)

- **Presupuesto de caja**

Muestra el movimiento entre los ingresos proveniente de las aportaciones y ventas efectuadas durante la vida del proyecto, asimismo incluye el comportamiento de los egresos correspondientes a cada año. La finalidad del presupuesto de caja es determinar si los ingresos serán suficientes para cubrir los egresos en los años de vida del proyecto. A continuación se muestra el presupuesto de caja:

**Cuadro 34**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>760,618</b>	<b>880,302</b>	<b>997,080</b>	<b>1,115,784</b>	<b>1,251,578</b>
Saldo inicial	-	218,718	335,496	454,200	589,994
Ventas	661,584	661,584	661,584	661,584	661,584
Aporte de inversionistas	63,356	-	-	-	-
Préstamo bancario	35,678	-	-	-	-
<b>Egresos</b>	<b>541,900</b>	<b>544,806</b>	<b>542,880</b>	<b>525,790</b>	<b>526,518</b>
Equipo	38,000	-	-	-	-
Herramientas	3,660	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	12,600	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costos directos de producción	314,340	314,340	314,340	314,340	314,340
Costos fijos de producción	78,948	78,948	78,948	78,948	78,948

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de Ventas	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Gastos de administración	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Amortización préstamo	17,839	17,839	-	-	-
Gastos financieros	5,352	2,676	-	-	-
Impuesto sobre la renta 28%	-	47,003	47,753	48,502	49,230
<b>Saldo final</b>	<b>200,879</b>	<b>317,657</b>	<b>454,200</b>	<b>589,994</b>	<b>725,061</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los datos del cuadro, representan la cantidad de efectivo con el que podrá contar la Cooperativa desde el primer año y su comportamiento anual durante la vida propuesta del proyecto. Es de vital importancia pues representa una herramienta que puede influir en la toma de decisiones de la Asamblea General para poder desarrollar diversos tipos de actividades.

- Estado de situación financiera

Este muestra en unidades monetarias la situación de la empresa, los recursos financieros como los activos, pasivos y el patrimonio de los asociados. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado:

**Cuadro 35**  
**Municipios de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>200,879</b>	<b>317,657</b>	<b>454,200</b>	<b>589,994</b>	<b>725,060</b>
Efectivo	200,879	317,657	454,200	589,994	725,060
<b>Activo no corriente</b>	<b>48,185</b>	<b>37,110</b>	<b>26,035</b>	<b>17,560</b>	<b>10,000</b>
Herramienta	3,660	3,660	3,660	3,660	-
( - ) Depreciación acumulada	(915)	(1,830)	(2,745)	(3,660)	-
Hornos y pileta	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
( - ) Depreciación acumulada hornos	(5,600)	(11,200)	(16,800)	(22,400)	(28,000)
Mobiliario y Equipo	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
( - ) Depreciación acumulada	(3,560)	(7,120)	(10,680)	(11,640)	(12,600)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
( - ) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
<b>Total Activo</b>	<b>249,064</b>	<b>354,767</b>	<b>480,235</b>	<b>607,554</b>	<b>735,060</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>64,843</b>	<b>47,753</b>	<b>48,502</b>	<b>49,230</b>	<b>49,486</b>
Préstamo	17,839	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta por pagar	47,003	47,753	48,502	49,230	49,486
<b>Patrimonio</b>	<b>184,222</b>	<b>307,014</b>	<b>431,733</b>	<b>558,324</b>	<b>685,574</b>
Aportaciones de los accionistas	63,356	63,356	63,356	63,356	63,356
Utilidad del ejercicio	120,866	122,792	124,719	126,591	127,250
Utilidad no disponible		120,866	243,658	368,377	494,968
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>249,064</b>	<b>354,767</b>	<b>480,235</b>	<b>607,554</b>	<b>735,060</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El estado de situación financiera refleja las adquisiciones, derechos y obligaciones a las que tendrá que hacer frente la Cooperativa. El préstamo se adquiere durante el año uno, el cual servirá para cubrir los materiales, mano de obra y costos indirectos variables. Este estado aporta también la información de sobre qué adquisiciones y obligaciones tendrán, más algún saldo o valor de rescate al finalizar la vida útil del proyecto.

### 5.7.6 Evaluación financiera

Mide los resultados del proyecto para determinar si es rentable y si las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen, así como los riesgos de inversión. Dicha evaluación contiene: el punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

Representa el volumen de ventas necesario que cubre la totalidad de sus costos y gastos, de tal manera que no tenga utilidades ni pérdidas. Se representa por el punto de equilibrio en valores y unidades.

- Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio en valores, indica el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos de cada año. La fórmula para obtener el punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{179,375}{0.524868} = 341,752.33$$

El valor de ventas que necesita el proyecto de producción de ladrillo en un año para cubrir el total de los costos y gastos, asciende a un total de Q. 341,752.33 quetzales.

- Punto de equilibrio en unidades

Representa el volumen de las ventas en unidades que son necesarias producir para cubrir los costos y los gastos fijos en que se incurren, de esta manera no se generará pérdidas ni ganancias. Para determinar el punto de equilibrio en unidades se hace uso de la fórmula siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por ladrillo}} = \frac{341,752.33}{1.85} = 184,731$$

Para cubrir los costos y gastos es necesario vender 184,731 unidades de ladrillo.

- Margen de seguridad

Es la diferencia entre las ventas proyectadas y las ventas del punto de equilibrio. De su resultado se obtiene el porcentaje o valor en que pueden disminuir las

ventas, pero sin producir pérdida.

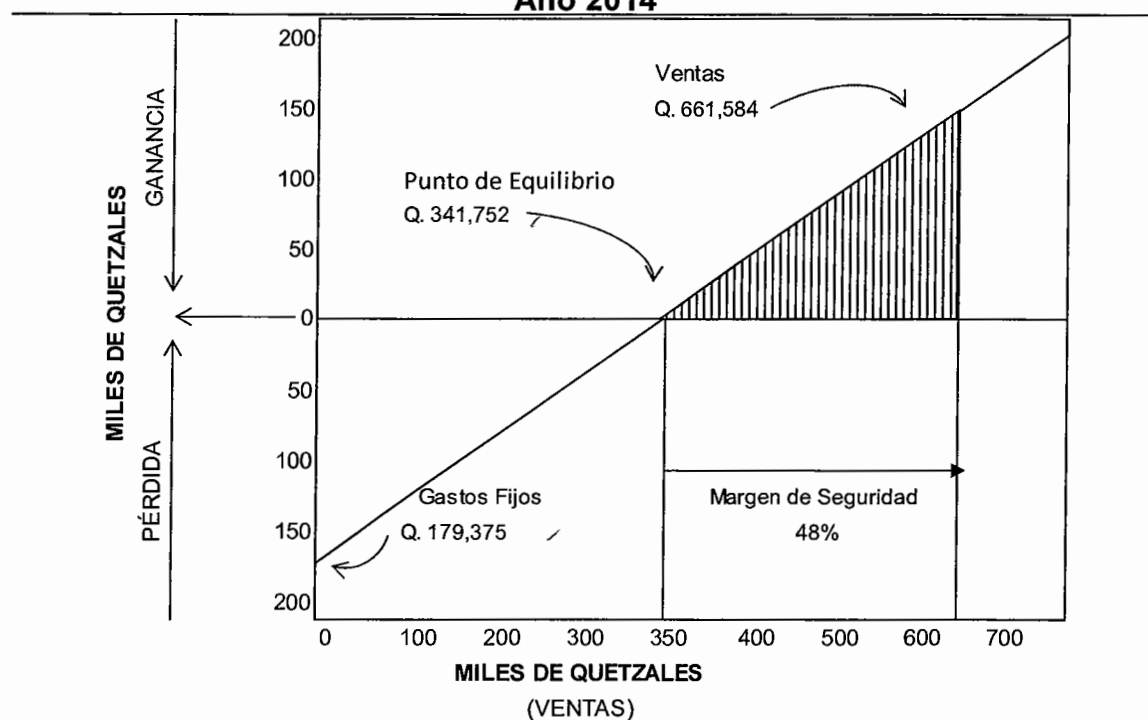
Ventas	661,584.05	100%
( - ) Punto de equilibrio	<u>341,752.33</u>	<u>52%</u>
<b>( = ) Margen de seguridad</b>	<b>319,831.72</b>	<b>48%</b>

El dato obtenido indica que el total de las ventas realizadas pueden ser reducidas hasta un 48% sin que esto implique generación de pérdidas que afecten los resultados de la cooperativa.

- Gráfica del punto de equilibrio

Indica el porcentaje de ventas que no puede ser inferior para no producir pérdidas en la producción y venta de ladrillo tayuyo. A continuación se grafica el punto de equilibrio en ventas y unidades:

**Gráfica 5**  
**Municipios de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.



La gráfica del punto de equilibrio indica el comportamiento que tienen las ventas, en cuanto a valores y unidades que sirven para la recuperación de los costos y gastos de la inversión.

### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil estimada. Se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos, lo que da origen al flujo neto de fondos. Su importancia radica en que sirve como base para evaluar financieramente un proyecto, pero toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos, el cual dará la pauta si el proyecto es rentable:

**Cuadro 36**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Flujo Neto de Fondos –FNF–**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>661,584</b>	<b>661,584</b>	<b>661,584</b>	<b>661,584</b>	<b>671,584</b>
Ventas	661,584	661,584	661,584	661,584	661,584
Valor de rescate	-	-	-	-	10,000
<b>Egresos</b>	<b>529,643</b>	<b>527,717</b>	<b>525,790</b>	<b>526,518</b>	<b>526,774</b>
Costo directo de producción	314,340	314,340	314,340	314,340	314,340
Costos fijos de producción	78,948	78,948	78,948	78,948	78,948
Gastos de Ventas	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Gastos de administración	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Gastos financieros	5,352	2,676	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	47,003	47,753	48,502	49,230	49,486
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>131,941</b>	<b>133,868</b>	<b>135,794</b>	<b>135,066</b>	<b>144,810</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El flujo neto de fondos refleja que la empresa tendrá la capacidad para generar efectivo y un saldo favorable en forma ascendente para cada año de vida del proyecto; por tal razón, los socios podrán realizar la inversión. (ver anexo 16)

### 5.7.6.3 Valor actual neto

Es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos que se incluyen la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la de rendimiento mínima aceptada "TREMA", por debajo de la cual un proyecto no debe efectuarse. En el siguiente cuadro se muestra el cálculo del VAN de acuerdo con los flujos de fondos del proyecto:

**Cuadro 37**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Valor Actual Neto –VAN–**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 20%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	99,034		99,034	(99,034)	1.000	(99,034)
1		661,584	529,643	131,941	0.833	109,951
2		661,584	527,717	133,868	0.694	92,964
3		661,584	525,790	135,794	0.579	78,585
4		661,584	526,518	135,066	0.482	65,136
5		671,584	526,774	144,810	0.402	58,196
<b>Total</b>	<b>99,034</b>	<b>3,317,920</b>	<b>2,735,476</b>	<b>582,445</b>		<b>305,797</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según los cálculos realizados se estimó que los flujos netos de efectivo actualizados proporcionan un VAN positivo, el cual muestra que el proyecto es

rentable ya que cubre la TREMA del 20% y genera excedente arriba de lo deseado.

#### 5.7.6.4 Relación beneficio costo

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos financieros de un proyecto. Consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye también la inversión total. Para el proyecto es una herramienta que contempla los costos en los que se incurrirán en la realización del mismo, así como el beneficio que contrae la ejecución.

A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio costo del proyecto producción de ladrillo tayuyo.

**Cuadro 38**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Relación Beneficio Costo –RBC–**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	99,034		99,034	1.000		99,034
1		661,584	529,643	0.833	551,320	441,369
2		661,584	527,717	0.694	459,433	366,470
3		661,584	525,790	0.579	382,861	304,277
4		661,584	526,518	0.482	319,051	253,915
5		671,584	526,774	0.402	269,895	211,699
<b>Total</b>	<b>99,034</b>	<b>3,317,920</b>	<b>2,735,476</b>		<b>1,982,560</b>	<b>1,676,763</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro, para obtener la relación beneficio costo se dividen los ingresos actualizados entre los egresos actualizados.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,982,560}{1,676,763} = 1.18 \checkmark$$

En el caso de la producción de ladrillo el resultado de la operación es de 1.18. Esto significa que por cada quetzal invertido se obtiene 18% de utilidad.

### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Evalúa en términos porcentuales el retorno que en promedio rinde cada proyecto. Mide su rentabilidad, si en caso es igual o mayor que la TREMA debe de aceptarse de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado. Para poder determinar si el rendimiento es mayor al esperado se procede con la realización del siguiente cuadro:

**Cuadro 39**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Tasa Interna de Retorno –TIR–**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo Neto de Fondos	Tasa de Descuento 1.325%	Flujo Neto de Fondos Actualizado	Tasa de Descuento 1.326%	Flujo Neto de Fondos Actualizado	Factor de Actualización TIR 132.5523%	TIR
0	(99,034)	1.000	(99,034)		(99,034)	1.000	(99,034)
1	131,941	0.430	56,748.78	0.430	56,724.38	0.430	56,736
2	133,868	0.185	24,764.49	0.185	24,743.20	0.185	24,753
3	135,794	0.080	10,804.69	0.079	10,790.76	0.080	10,797
4	135,066	0.034	4,622.26	0.034	4,614.32	0.034	4,618
5	144,810	0.015	2,131.49	0.015	2,126.91	0.015	2,129
<b>Total</b>	<b>582,445</b>		<b>37.74</b>		<b>(34.40)</b>		<b>(0)</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Con los datos obtenidos en el cuadro anterior, se procede a efectuar la siguiente fórmula:

$$TIR = R + (R_2 - R_1) \left[ \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

En donde:

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$\text{TIR} = 1.325 + 0.001 \left[ \frac{37.74}{37.74 - (34.40)} \right]$$

$$\text{TIR} = 1.325 + 0.001 \left[ \frac{37.74}{72.14} \right]$$

$$\text{TIR} = 1.325 + 0.001 \left[ 0.5231526 \right]$$

$$\text{TIR} = 1.325 + 0.00052315$$

$$\text{TIR} = 1.3255232 \times 100$$

$$\text{TIR} = 132.5523$$

Cabe mencionar que el valor de la TIR es alto (133%) debido a que el proyecto genera flujos altos en relación con la inversión inicial del proyecto. Como refleja el cuadro anterior la TIR es mayor a la TREMA, lo que demuestra que el rendimiento será mejor de lo esperado y por lo tanto el proyecto es factible.

También demuestra que el proyecto de ladrillo tiene la capacidad de responder a las expectativas de los inversionistas.

#### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, según las utilidades



## **5.8 Impacto social**

A través de la propuesta de inversión de producción de ladrillo tayuyo, contribuirá en la diversificación de, la producción artesanal debido a que actualmente está enfocada en los cultivos agrícolas básicos como la papa y el maíz principalmente. También servirá como modelo para impulsar el desarrollo económico y social de los pobladores.

Por medio de la implementación de este proyecto se tiene como objetivo beneficiar alrededor de 20 asociados y sus familias, quienes son los miembros necesarios para poner en marcha esta propuesta; se recomendarán puestos de trabajo que permitan laborar en forma directa e indirecta que les dé la oportunidad de ampliar sus conocimientos a través de la actividad artesanal.

En relación a los recursos naturales, se considera oportuno desarrollar la propuesta de producción de ladrillo en virtud que el recurso barro es abundante en las tierras de la aldea de Pueblo nuevo y representa una fuente de materia prima sostenible por tiempo indeterminado; esto permite optimizar los recursos en su totalidad, además representa una alternativa de material en la construcción de viviendas a un bajo costo y alta calidad debido a las características intrínsecas contenidas en el ladrillo tayuyo.

La presente propuesta también tiene como objetivo principal incrementar los conocimientos acerca del uso de los recursos naturales disponibles en la aldea, por medio del uso de buenas prácticas ecológicas que eviten la contaminación del suelo, oxígeno o agua de la comunidad. Así mismo se plantea la oportunidad de desarrollar programas de capacitación dirigidos a los pobladores del Municipio con el afán de aprovechar los recursos disponibles y diversificación de técnicas innovadoras que les permita el desarrollo de diversos productos artesanales a futuro.

En conclusión este proyecto al igual que las dos propuestas anteriores pretenden mejorar las condiciones económicas del Municipio a través de prácticas que permitan optimizar los recursos; asimismo pretende ampliar las oportunidades de desarrollo técnico y diversificación de fuentes de ingreso que accedan a asegurar un futuro sostenible para los pobladores involucrados



## CONCLUSIONES

En relación al estudio y análisis realizado del tema de Financiamiento de unidades artesanales (Producción de Pan) y Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo, como informe adicional a la investigación realizada en el municipio de Tajumulco departamento de San Marcos durante el mes de Noviembre 2014, se concluye lo siguiente:

1. La principal actividad productiva que se observa en el Municipio es la agroindustrial por la producción de café pergamino la cual contribuye en la generación de empleo, así como es la fuente principal de ingresos con la que cuenta el Municipio, sin embargo los agricultores no consideran todos los gastos incurridos para su producción, por lo que no se puede determinar el costo real del producto.
2. Se determinó que el deterioro de las vías de accesos así como el inexistente mantenimiento de las carreteras provoca que los habitantes no cuenten con los medios necesarios para transportar sus productos dentro del Municipio, lo que deriva en un bajo desarrollo comercial, el cual se ve limitado a la cabecera municipal.
3. Se determinó que la actividad artesanal no cuenta financiamiento por parte de entidades privadas o no gubernamentales, por lo que los habitantes que se encuentran dentro de ella deben financiar su producción con recursos propios.
4. Se estableció que la actividad productiva artesanal es la segunda actividad que genera más ingreso para el municipio de Tajumulco. Cabe mencionar que dicha actividad tiene presencia en las áreas que poseen mayor flujo comercial.

## RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones que se consideran necesarias en relación al estudio realizado en el Municipio.

1. La Municipalidad debe promover planes de desarrollo así gestionar capacitación y asistencia técnica en la producción y cultivo de café para que los habitantes puedan realizar un mejor aprovechamiento de la producción de café y obtener mejores rendimientos.
2. La Municipalidad de Tajumulco por medio de la Dirección Técnica Municipal deben gestionar planes de mantenimiento de carreteras para potenciar de forma directa en el crecimiento y desarrollo comercial del municipio.
3. Que los artesanos del Municipio se organicen por medio de cooperativas y COCODES y soliciten asesoría técnica y financiamiento con organizaciones no gubernamentales con el fin de expandir y diversificar la producción artesanal.
4. Que la Aldea Pueblo lleve a cabo el proyecto de producción de ladrillo tayuyo, el cual ofrece una alternativa de ingreso para los habitantes del Municipio, así como utiliza un recurso que al día de hoy esta siendo desaprovechado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 3ª. ed. Guatemala, Ediciones Renacer p. 39; p. 40; p. 150.
- Andrés Temaj. Estudiante EPS, CUNOC San Marcos, Guatemala, Octubre 2012, con base de datos SIG-MAGA.
- Anuario Estadístico de la Educación, 2012. Guatemala, C.A.
- Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense, GT. – ADIMAN-. Fondo de Cooperación para Aguas y Saneamiento. Plan Director de Agua y Saneamiento Tajumulco, San Marcos. Febrero 2013. Elaborado por EPICSA, Ingeniería Civil, Sanitaria y Ambiental. Plan Estratégico de Desarrollo Territorial del Altiplano Marquense 2008–2017. s.n. Guatemala.
- Baca Urbina, Gabriel. 1990. Evaluación de Proyectos. 2ª. Ed. México, McGraw Hill. p. 116. p.383.
- Banco de Guatemala. GT. Información económica y financiera. (en línea). Consultado el 16 de jul. 2014. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt>.
- Casia, M. 2011. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. Guatemala, Editorial Corporación Jasd, p. 24.

- Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 1-2014 de fecha 23 de enero de 2014 publicado el 13 de febrero de 2014. Creación del municipio de La Blanca, San Marcos.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 82-78 Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Artículo No. 2, 7, Editorial INACOP, Edición Ministerio de Económica Acuerdo Gubernativo No. 7-79, del Organismo Ejecutivo de la República de Guatemala, C.A. p. 1.
- Consejo Nacional de Alfabetización, GT.- CONALFA- 2009. Proceso de Alfabetización San Marcos 2009. (en línea) Guatemala. Consultado el 31 ago. 2014. Disponible en: <http://www.conalfa.edu.gt/desc/anuest09/sanmar.html>.
- Cuadrat, José M<sup>a</sup> y Pita, M<sup>a</sup> Fernanda. 2006. Climatología. Edt. Cátedra, Madrid 2006 (en línea) Guatemala. Consultado el 16 de jun. 2004. Disponible en: <http://es.wikipedia.org>.
- De la Mata, C. 2008. Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación. (en línea). Uruguay. Consultado el 20 de jul. 2014. Disponible en: <http://www.bvsde.opsomas.org/texcom/nutrición/mata.pdf>.
- Definición abc. 2007. Definición de financiamiento (en línea). Consultado el 23 jun. 2014. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>.
- Definición.DE. (en línea). Alemania. Consultado el 12 de agosto de 2015. Disponible en: <http://definicion.de/procesos-industriales/>

- División del municipio de Tajumulco, del Departamento de San Marcos, 2013. Memoria de Labores de Estadísticas Vitales; 2014. Datos sobre la desnutrición
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011.
- Gómez Ceja, Guillermo. 2003. Planeación y Organización Empresarial. 8ª. Ed. México, McGraw-Hill. p. 191.
- Hernández Cortez. 2009. Fuentes de Financiamiento. (en línea) México. Consultado el 26 de jun. Del 2014. Disponible en: <http://www.definición.org/financiamiento>.
- Hitt, Michael A. 2006. Administración. México, Pearson Educación. p. 230.
- Ley Orgánica del Presupuesto Decreto número 101-97 y sus reformas número 09-2014.
- Ley de Alfabetización Decreto número. 43-83
- Mapas de pobreza, 2009. 1994-2006
- Mendoza, Gilberto 2010. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2ª. Ed. San José Costa Rica, Servicio Editorial IICA. p. 27. p.136. p. 350.
- Ministerio de Educación, GT -MINEDUC- 2011 y 2012. Anuario Estadístico de la Educación. Guatemala, C.A.

- Ministerio de Finanzas Públicas, GT. –MINFIN- 2006. Sistema Integrado de Administración Financiera y Control -SIAF-SAG-. Manual de Administración Financiera –MAFIM- . Segunda versión. Guatemala, C.A. 2010, 2011, 2012, 2013. Publicados en el Portal de Gobiernos Locales e información presupuestaria de ingresos y egresos 2014 proporcionada por la municipalidad de Tajumulco.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT. –MSPAS- 2012 y 2013. División del municipio de Tajumulco, del Departamento de San Marcos. Memoria de Labores de Estadísticas Vitales.
- Municipalidad de Tajumulco, Departamento de San Marcos. 2014. Monografía del municipio.
- Parkin, M. y Longoria, E. Macroeconomía, versión para Latinoamérica. 9ª. Ed. México, Pearson educación. p. 207.
- Plan de Desarrollo Tajumulco, San Marcos. 2010. 2011-2025. s.n. Guatemala. p. 19; p. 137.
- Dirección Municipal de Planificación -DMP- municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos, 2009. Organigrama aprobado por autoridades municipales, año 2013.
- Ruiz Díaz, Walter Benito. 2004. Administración de empresas. (en línea) México. Consultado el 05 de dic. Del 2014. Disponible en: <http://www.mailxmail.com>.

- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT. – SEGEPLAN- 2009. Estrategia de reducción de la pobreza departamental, departamento de San Marcos 2008; 2010. Plan de Desarrollo Tajumulco, San Marcos 2011-2025. s.n. Guatemala. 18p.
- Terán Gandarillas, Gonzalo 2009. Compendio de Contabilidad. Editorial Educación y Cultura. (en línea). Bolivia, La Paz. Consultado el 26 de jun. 2014. Disponible en: <http://conceptoscontabilidad.blogspot.com/>.
- Toca Torres, María Eugenia. Fundamentos del Marketing. (en línea) Consultado el 10 oct. 2014. Disponible en: <http://books.google.es/books>.
- WordPress. 2011. Monografía de Tajumulco. (en línea) Guatemala. Consultado el 31 ago. 2014. Disponible en: <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/tajumulco>.
- III y IV Censo Nacional Agropecuario, 2003. Guatemala.
- X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, 1994 y 2002. Guatemala.

**ANEXOS**



**Anexo 1**  
**Estimación de población y Tasa de crecimiento poblacional**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**



**Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020.**

Departamento y Municipio	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Tajumulco	52,366	53,791	55,277	56,823	58,409	60,014	61,619	63,236	64,880	66,528	68,162
Tasa de Crecimiento poblacional Anual	2.48	2.45	2.45	2.44	2.42	2.39	2.34	2.30	2.27	2.23	-2.14	-2.06

**Anexo 2**  
**Estimación de Hogares e Identificación de Mercado Objetivo**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**

**ESTIMACION DE POBLACION MUNICIPIO DE TAJUMULCO**

AÑO	ESTIMACION	No. DE INTEGRANTES X HOGAR	No. DE HOGARES PROM	HOGARES PROM
2009	52,366	5	10,473.00	12,181
2010	53,791	5	10,758.00	
2011	55,277	5	11,055.00	
2012	56,823	5	11,365.00	
2013	58,409	5	11,682.00	
2014	60,014	5	12,003.00	
2015	61,619	5	12,324.00	
2016	63,236	5	12,647.00	
2017	64,880	5	12,976.00	
2018	66,528	5	13,306.00	
2019	68,162	5	13,632.00	
2020	69,760	5	13,952.00	

**ESTIMACION DE MERCADO OBJETIVO**

AÑO	ESTIMACION	Hogares con construccion informal	Mercado objetivo	HOGARES PROM
2009	10,473	38%	3,980	4,629
2010	10,758	38%	4,088	
2011	11,055	38%	4,201	
2012	11,365	38%	4,319	
2013	11,682	38%	4,439	
2014	12,003	38%	4,561	
2015	12,324	38%	4,683	
2016	12,647	38%	4,806	
2017	12,976	38%	4,931	
2018	13,306	38%	5,056	
2019	13,632	38%	5,180	
2020	13,952	38%	5,302	

**Anexo 3**  
**Estimación de población y Tasa de crecimiento poblacional**  
**Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**



**Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020.**

Departamento y Municipio	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	San Pedro Sacatepéquez	66,059	67,075	68,136	69,236	70,350	71,452	72,519	73,567	74,611	75,627	76,593
Tasa de Crecimiento poblacional Anual	2.48	2.46	2.45	2.44	2.42	2.39	2.34	2.30	2.27	2.23	-2.14	-2.08

**Anexo 4**  
**Estimación de Hogares e Identificación de Mercado Objetivo**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**

**ESTIMACIÓN DE POBLACIÓN MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ**

AÑO	ESTIMACION	No. DE INTEGRANTES X HOGAR	No. DE HOGARES PROM	HOGARES PROM
2009	66,058	5	13,212	14,378
2010	67,075	5	13,415	
2011	68,136	5	13,627	
2012	69,236	5	13,847	
2013	70,350	5	14,070	
2014	71,452	5	14,290	
2015	72,519	5	14,504	
2016	73,567	5	14,713	
2017	74,611	5	14,922	
2018	75,627	5	15,125	
2019	76,593	5	15,319	
2020	77,487	5	15,497	

**ESTIMACION DE MERCADO OBJETIVO**

AÑO	ESTIMACION	Hogares con construccion Informal	No. DE HOGARES PROM	HOGARES PROM
2009	13,212	38%	5,021.00	5,464
2010	13,415	38%	5,098.00	
2011	13,627	38%	5,178.00	
2012	13,847	38%	5,262.00	
2013	14,070	38%	5,347.00	
2014	14,290	38%	5,430.00	
2015	14,504	38%	5,512.00	
2016	14,713	38%	5,591.00	
2017	14,922	38%	5,670.00	
2018	15,125	38%	5,748.00	
2019	15,319	38%	5,821.00	
2020	15,497	38%	5,889.00	

**Anexo 5**  
**Estimación de población y Tasa de crecimiento poblacional**  
**Municipio de Tejutla, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**



**Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020.**

Departamento y Municipio	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Tejutla	31,624	32,123	32,644	33,184	33,730	34,272	34,797	35,313	35,827	36,329	36,807
Tasa de Crecimiento poblacional Anual	2.48	2.46	2.45	2.44	2.42	2.39	2.34	2.30	2.27	2.23	-2.14	-2.08

**Anexo 6**  
**Estimación de Hogares e Identificación de Mercado Objetivo**  
**Municipio de Tejutla, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**

---

**ESTIMACIÓN DE POBLACIÓN MUNICIPIO DE TEJUTLA**

AÑO	ESTIMACION	No. DE INTEGRANTES X HOGAR	No. DE HOGARES PROM	HOGARES PROM
2009	31,624	5	6,325	6,898
2010	32,123	5	6,425	
2011	32,644	5	6,529	
2012	33,184	5	6,637	
2013	33,730	5	6,746	
2014	34,272	5	6,854	
2015	34,797	5	6,959	
2016	35,313	5	7,063	
2017	35,827	5	7,165	
2018	36,329	5	7,266	
2019	36,807	5	7,361	
2020	37,251	5	7,450	

**POBLACION DELIMITADA MUNICIPIO DE TEJUTLA**

AÑO	ESTIMACION	Hogares con construccion Informal	No. DE HOGARES PROM	HOGARES PROM
2009	31,624	38%	12,017.00	13,107
2010	32,123	38%	12,207.00	
2011	32,644	38%	12,405.00	
2012	33,184	38%	12,610.00	
2013	33,730	38%	12,818.00	
2014	34,272	38%	13,023.00	
2015	34,797	38%	13,223.00	
2016	35,313	38%	13,419.00	
2017	35,827	38%	13,614.00	
2018	36,329	38%	13,805.00	
2019	36,807	38%	13,989.00	
2020	37,251	38%	14,155.00	

**Anexo 7**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Estimación de crecimiento de hogares**

<b>Ladrillos por casa</b>			<b>4684</b>
<b>Año</b>	<b>Tasa promedio de crecimiento Anual</b>	<b>Cantidad de hogares promedio</b>	<b>Cantidad de Ladrillos</b>
1994		8	0
1995	0.5	9	0
1996	0.5	9	0
1997	0.5	10	0
1998	0.5	10	0
1999	0.5	11	0
2000	0.5	11	0
2001	0.5	12	0
2002	0.5	12	0
2003	0.5	13	0
2004	0.5	13	0
2005	0.5	14	0
2006	0.5	14	0
2007	0.5	15	0
2008	0.5	15	0
2009	0.5	16	0
2010	0.5	16	0
2011	0.5	17	0
2012	0.5	17	0
2013	0.5	18	0
2014	0.5	18	0
2015	0.5	19	0
2016	0.5	19	0
2017	0.5	20	0
2018	0.5	20	0

**Anexo 8**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Aplicación del Método de Mínimos Cuadrados**

Oferta Total de 1998 a 2014					Oferta Total de 2009 a 2018				
Año	Producción	X	XY	X <sup>2</sup>	Año	Producción	X	XY	X <sup>2</sup>
1998	46,840	-2	-93680	4	2009	42,546	-2	-85092	4
1999	49,182	-1	-49182	1	2010	44,888	-1	-44888	1
2000	51,524	0	0	-	2011	47,230	0	0	-
2001	53,866	1	53866	1	2012	49,572	1	49572	1
2002	56,208	2	112416	4	2013	51,914	2	103828	4
	257,620		23420	10		236,150		23420	10
2003		3	28,494		2014		3	54256	
2004		4	30,836		2015		4	56598	
2005		5	33,178		2016		5	58940	
2006		6	35,520		2017		6	61282	
2007		7	37,862		2018		7	63624	
2008		8	40,204				8	65966	
2009		9	42,546				5		
2010		10	44,888						
2011		11	47,230						
2012		12	49,572						
2013		13	51,914						
2014		14	54,256						
				12					
a=	21,468				a=	47,230			
b=	2,342				b=	2,342			



**Anexo 9**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Certificación para el Consumo de Ladrillo Tayuyu para Construcción**  
**Básica de dos ambientes**

---

Guatemala 07 de Agosto de 2014

PROYECTOS INDUSTRIALES  
Ciudad de Guatemala

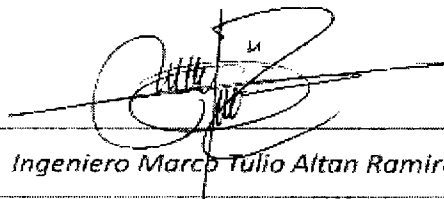
*Proyecto: Producción ladrillo Tayuyo*

*Area total de construcción: 35 mts<sup>2</sup>*

*Area de levantado de muro: 97.58 mts<sup>2</sup>*

*Ladrillo tayuyo de barro cocido: 0.26 x 0.12 x 0.06*

*Cantidad de ladrillos: 4684 ladrillos*

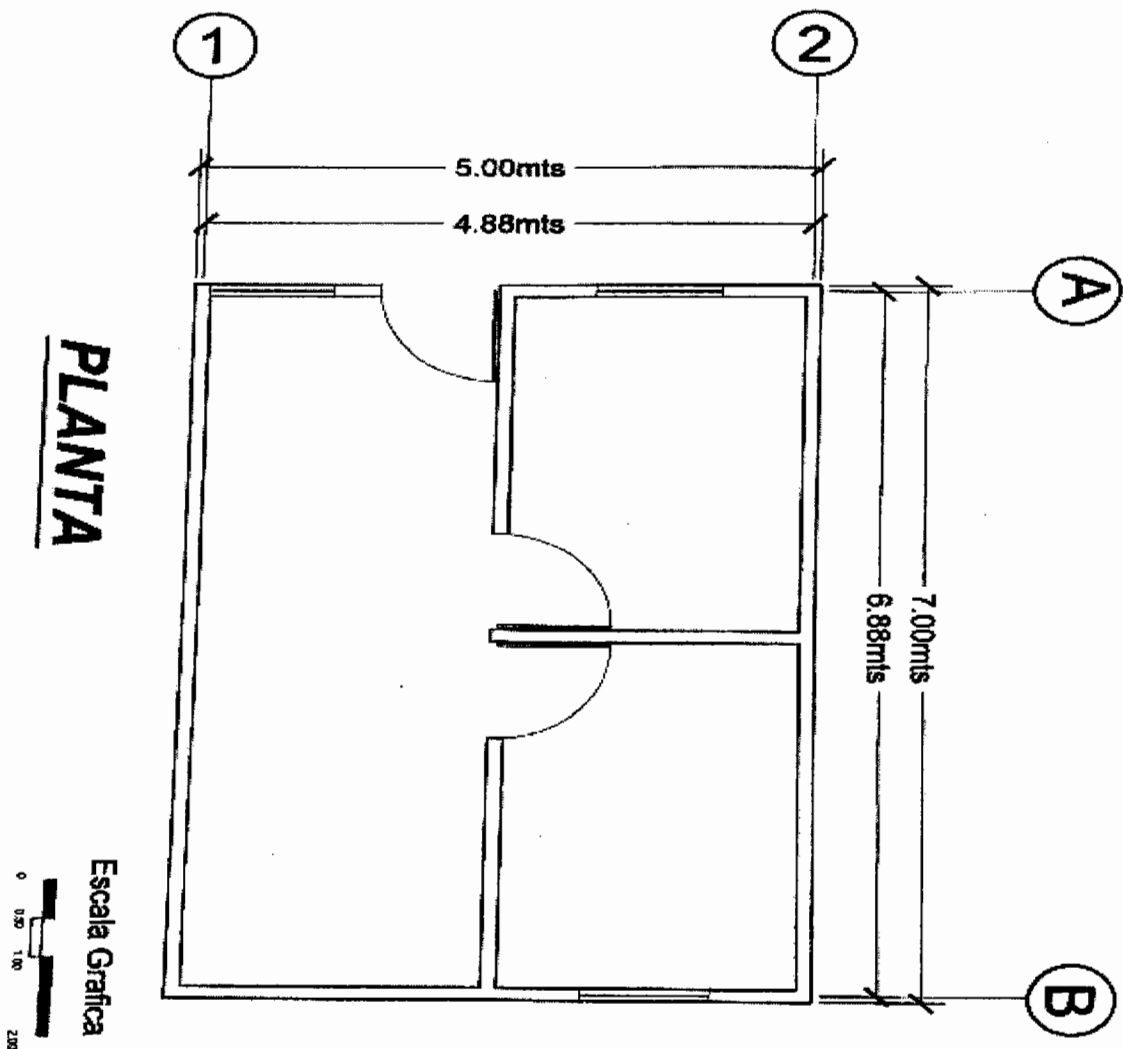


---

*Ingeniero Marco Tulio Altan Ramirez*

**Ing. Marco Tulio Altan Ramirez**  
**Ingeniero Civil**  
**Colegiado No. 5648**

Anexo 10  
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos  
Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyu  
Plano para el Consumo de Ladrillo Tayuyu para Construcción  
Básica de dos ambientes



**Anexo 11**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Certificación Escaneada Aval Ingeniero Civil**

---

Guatemala 31 de agosto de 2014

A quien interese,

Por medio de la presente, me dirijo con la finalidad de certificar el proyecto PRODUCCIÓN DE LADRILLO TAYUYO para la aldea Pueblo Nuevo del departamento de San Marcos. Proyecto que considero de mucho beneficio para el desarrollo económico del departamento antes mencionado. En mi carácter de profesional de la ingeniería como Ingeniero civil y habiendo observado los parámetros aplicados, técnica e implementación que se desea realizar, acredito el proyecto como factible para la puesta en marcha sabiendo que será productivo y se desarrollara bajo las condiciones descritas en el trabajo de campo.

Sin otro particular, me suscribo

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a central vertical stroke, positioned above a horizontal dashed line.

Ing. Marco Tulio Altán Ramírez

**Ing. Marco Tulio Altan Ramirez**  
**Ingeniero Civil**  
**Colegiado No. 5648**



**Anexo 13**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un millar de Ladrillo**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
<b>Insumos</b>				<b>339</b>
Barro	m3	2	70.00	117
Tierra arenosa	m3	3	60.00	200
Agua	Tonel	4	5.00	22
<b>Mano de Obra</b>				<b>292</b>
Preparación de la tierra y laboreado	Día	2	74.97	125
Carga al horno	Día	1	74.97	42
Horneado	Día	0	74.97	25
Descarga	Día	0	74.97	33
Bonificación incentivo		3	8.33	25
Séptimo día				42
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>248</b>
Leña	Tarea	1	200.00	133
Cuota Patronal IGSS		12.67	266.56	34
Prestaciones laborales		30.55	266.56	81
<b>Costo directo de producción de un millar de ladrillo</b>				<b>879</b>
Unidades producidas				1,000
Costo Unitario				0.88

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

**Anexo 14**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo**  
**Aval de Hoja Técnica de Costos**

Guatemala 11 de agosto de 2015

A quien corresponda,

Por medio de la presente hago constar que he llevado a cabo la validación de los costos directos de producción del proyecto de Ladrillo Tayuyo el cual forma parte de las propuesta de inversión para el estudio socioeconómico realizado en el Municipio de Tajumulco departamento de San Marcos, los cuales detallo a continuación:

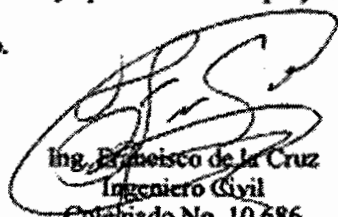
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo**  
**Hoja técnica del costo de producción de un millar de ladrillos**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Materiales</b>				<b>339</b>
Barro	m3	1.67	70.00	117
Tierra arenosa	m3	3.33	60.00	200
Agua	Tonel	4.44	5.00	22
<b>Mano de Obra</b>				<b>292</b>
Preparación de la tierra y laboreado	Día	1.67	74.97	125
Carga al horno	Día	0.56	74.97	42
Horneado	Día	0.33	74.97	25
Descarga	Día	0.44	74.97	33
Bonificación Incentivo		3.00	8.33	25
Séptimo día				42
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>249</b>
Lefía	Tarea	1	200.00	133
Cuota Patronal IGSS		12.67%	266.56	34
Prestaciones laborales		30.55%	266.56	81
<b>Costo directo de producción de un millar de ladrillo tayuyo</b>				<b>879</b>
Unidades producidas				1,000
<b>Costo directo de producción de un ladrillo tayuyo</b>				<b>0.88</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos según entrevista a artesanos del Municipio El Tejar departamento de Chimaltenango, 2014.

En mi carácter de profesional de la ingeniera civil y habiendo observado los parámetros aplicados, y tomando en cuenta que el enfoque de producción es estrictamente artesanal, acredito la presente integración de costos como razonable y aplicable a dicho proyecto.

Sin más que agregar, me suscribo.

  
 Ing. Francisco de la Cruz  
 Ingeniero Civil  
 Colegiado No. 10,686  
 Teléfono: 42073542

*Francisco de la Cruz*  
 INGENIERO CIVIL  
 COL. 10,683

**Anexo 15**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Rubro</b>	<b>Valor Libros</b>	<b>Depre %</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Valor Rescate</b>
Hornos	28,000	0.20	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	-
Herramientas	3,660	0.25	915	915	915	915		-
Mobiliario y equipo	4,800	0.20	960	960	960	960	960	-
Equipo de Computo	7,800	0.33	2,600	2,600	2,600	-	-	-
Gastos de organización	5,000	0.20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
<b>Totales</b>	<b>49,260</b>		<b>11,075</b>	<b>11,075</b>	<b>11,075</b>	<b>8,475</b>	<b>7,560</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

**Anexo 16**  
**Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de Ladrillo Tayuyo**  
**Prueba de Flujo Neto de Fondos con la Ganancia**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
(cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ganancia neta	120,866	122,793	124,719	126,591	127,250
(+) Depreciaciones	10,075	10,075	10,075	7,475	6,560
(+) Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(+) Valor de Rescate	-	-	-	-	10,000
<b>Flujo Neto de Fondos</b>	<b>131,941</b>	<b>133,868</b>	<b>135,794</b>	<b>135,066</b>	<b>144,810</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014