

**MUNICIPIO DE TAJUMULCO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO PORCINO)”**

OTTO NOÉ GÁLVEZ SECAIDA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE TAJUMULCO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO PORCINO)”**

**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 6

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**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO PORCINO)”**

**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

OTTO NOÉ GÁLVEZ SECAIDA

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**

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

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 4.3.11 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)", municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos.

Presentó

OTTO NOÉ GÁLVEZ SECAIDA

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.

DEDICATORIA

- A DIOS:** Por brindarme la oportunidad de obtener este triunfo, por haberme dado salud, sabiduría, entendimiento, fortaleza y el espíritu necesario para seguir adelante sin desfallecer a pesar de todos los tropiezos y dificultades que hemos tenido y hemos enfrentado para lograr esta meta.
- A MI MADRE:** Amanda del Carmen Secaida Aquino (Q.E.P.D.) La mujer que me dio la vida, la que a pesar de haberla perdido en un momento clave de mi vida, ha estado siempre cuidándome y guiándome desde el cielo.
- A MI PADRE:** Randolpho Gálvez Aquino, que siempre fuiste ejemplo de responsabilidad y esfuerzo en la vida, que mi triunfo sea una muestra de agradecimiento a todo su apoyo y como un tributo a su amor y dedicación.
- A MI ESPOSA:** Ingrid Veronica Estrada Pitto, por ser la mujer perfecta que Dios puso en mi camino, por sus palabras y confianza, por su amor y por brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente.
- A MIS HIJOS:** Adrián Alejandro, Randy Noe, Dylan Mateo, por impulsar aún más el anhelo de superarme, que este triunfo sea digno ejemplo para que siempre luchen y sigan adelante los amo.
- A MIS HERMANAS:** Lisseth Carolina, Ruth Amarilis, Carmen Alicia, Glenda Marisol, Danesita, gracias por su apoyo y cariño, las quiero mucho.
- A MI FAMILIA:** Con mucho cariño y respeto.
- A MIS AMIGOS:** Gracias por su amistad.
- A LA TRICENTENARIA:** Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, aulas donde forje mi conocimiento en esta noble profesión.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	6
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	6
1.2.2.4	Consejos comunitarios de desarrollo -COCODE-	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hídrico	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	7
1.3.4	Fauna	7
1.3.5	Flora	8
1.3.6	Minas y canteras	8
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Total número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	9
1.4.3	Densidad poblacional	11
1.4.4	Población económicamente activa	12
1.4.5	Migración	13
1.4.5.1	Inmigración	13
1.4.5.2	Emigración	13
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingresos	15

1.4.9	Pobreza	16
1.4.9.1	Pobreza total	17
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Desempleo	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Educación	19
1.5.2	Salud	20
1.5.2.1	Natalidad	20
1.5.2.2	Mortalidad	20
1.5.2.3	Mortalidad infantil	20
1.5.3	Agua	21
1.5.4	Energía eléctrica	21
1.5.4.1	Alumbrado público	22
1.5.5	Drenajes	22
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	23
1.5.9	Letrinización	23
1.5.10	Cementerio	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.6.1	Unidades de mini riegos	24
1.6.2	Centros de acopio	24
1.6.3	Mercados	24
1.6.4	Vías de acceso	25
1.6.5	Puentes	25
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.6.7	Telecomunicaciones	26
1.6.8	Transporte	26
1.6.9	Rastros	26
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.7.1	Organización social	27
1.7.2	Organizaciones productivas	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	27
1.8.1	Instituciones estatales	27
1.8.2	Instituciones municipales	28
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	29
1.8.4	Instituciones privadas	29
1.8.5	Instituciones internacionales	30
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.9.1	Necesidades de inversión física	31

1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	31
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	31
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	33
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	34
1.11.1	Diagnóstico administrativo	34
1.11.1.1	Planeación	34
1.11.1.2	Organización	35
1.11.1.3	Integración	35
1.11.1.4	Dirección	35
1.11.1.5	Control	36
1.11.2	Diagnóstico financiero	36
1.11.3	Presupuesto	36
1.11.3.1	Ejecución presupuestaria	38
1.11.3.2	Contabilidad	40
1.11.3.3	Tesorería	43
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.12.1	Flujo comercial	43
1.12.2	Flujo financiero	44
1.12.2.1	Remesas familiares	44

CAPÍTULO II ESTRUCUTRA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	45
2.1.1	Tenencia de la tierra	45
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	47
2.1.3	Concentración de la tierra	48
2.1.4	Coefficiente de Gini	50
2.1.5	Curva de Lorenz	51
2.2	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	53
2.2.1	Actividad agrícola	54
2.2.2	Actividad pecuaria	55
2.2.3	Actividad artesanal	56
2.2.4	Actividad agroindustrial	58
2.2.5	Comercio y servicios	59

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	60
3.1.1	Producción	60
3.1.2	Financiamiento	63
3.2	CRianza Y ENGORDE DE GANADO PORCINO	64

3.2.1	Características de la producción	65
3.2.2	Características de la explotación porcina	65
3.2.2.1	Tipos de explotación	65
3.2.2.2	Potreros y pastos	66
3.2.2.3	Alimentación	67
3.2.2.4	Instalación	67
3.2.2.5	Clasificación de ganado porcino	67
3.2.2.6	Profilaxis animal	68
3.2.3	Tecnología utilizada	68
3.2.4	Volumen y valor de la producción	69
3.2.5	Proceso productivo	69
3.2.6	Costo directo de producción	71
3.2.7	Destino de la producción	75

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	76
4.1.1	Estado de resultados	76
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	78
4.2.1	Indicadores pecuarios	78
4.2.2	Indicadores financieros	82
	CONCLUSIONES	86
	RECOMENDACIONES	88
	BIBLIOGRAFÍA	90
	ANEXOS	95

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Análisis de la Población por Sexo y Edad. Años 1994, 2002 y 2014	9
2	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Análisis de la Población por Área Geográfica y Grupo Étnico. Años 1994, 2002 y 2014	10
3	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Densidad Poblacional. Años 1994, 2002 y 2014	11
4	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Población Económicamente Activa –PEA-. Por Género. Años 1994, 2002 y 2014	12
5	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Inmigración. Años 2002 y 2014	13
6	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Emigración. Años 2002 y 2014	14
7	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Rango de Ingreso Mensual Familiar. Año 2014	15
8	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Indicadores de Pobreza. Años 2006, 2011 y 2014	16
9	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Cobertura por Niveles Educativos. Años 2011 y 2012	19
10	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Tasa de Mortalidad Adulta por Cada Mil Habitantes. Años 2012 y 2013	21

11	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Cobertura de Servicio de Energía Domiciliar. Años 1994, 2002 y 2014	22
12	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período 2010-2014. (cifras en quetzales)	37
13	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Formulación del presupuesto de ingresos y egresos. Período 2010-2014.	39
14	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Estado de Resultados. Período 2010-2014	41
15	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Estado de Situación Financiera. Período 2011-2014	42
16	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Tenencia de la Tierra según Número de Unidades y Superficie en Manzanas. Años 1979, 2003 y 2014	46
17	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Uso de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014	47
18	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Concentración de la tierra y uso del suelo. Años 1979, 2003 y 2014 (Superficie en manzanas)	49
19	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Resumen de Actividades Productivas. Año 2014.	53
20	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Agrícola por Estrato y Producto. Año 2014.	54

21	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Pecuaria por Estrato. Año 2014.	55
22	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Artesanal. Año 2014.	57
23	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Actividad Agroindustrial por Estrato y Producto. Año 2014.	58
24	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Comercio y Servicios. Año 2014	59
25	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año 2014	61
26	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Fuentes de Financiamiento Por Tamaño de Finca. Año 2014.	63
27	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Pecuaria. Engorde de Ganado Porcino. Hoja Técnica del Costo de Producción de Crianza y Engorde de un Cerdo de Un Año. Año 2014	73
28	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Estado de Costo Directo de Producción. Por tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014.	74
29	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Estado de Resultados. Por tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014.	77

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2014	32
2	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2014	33
3	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Clasificación de las fincas según tamaño. Año 2014	48
4	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Pecuaria. Características Tecnológicas por Tamaño de Fincas. Año 2014	68

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2014	52
2	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Producción Pecuaria. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2014	70

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos. Niveles de Pobreza. Año 2014	17

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos, Localización y Extensión Territorial, Año 2014	96
2	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos, Centros Poblados, Año 2014	97
3	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos, División Política, Año 2014	98
4	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos, Ríos Año 2014	99
5	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos, Cobertura Forestal Bosque por Tipo y Tendencia, Año 2014	100
6	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos, Serie de Suelos, Año 2014	101
7	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos, Clases Agrológicas de Suelos , Año 2014	102
8	Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos, Vías de Acceso, Año 2014	103

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, implemento el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como medio de evaluación final previo a obtener el título en el grado académico de licenciado en las carreras de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría. Por medio de este se les permite a los practicantes tener contacto con la realidad Nacional y aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas. Con el objeto de analizar los problemas económicos y sociales, proponer soluciones que atiendan a mejorar la condición de vida de los habitantes del país en el área rural,

El trabajo de investigación se desarrolló en el municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos en el período comprendido del uno al treinta de junio del año 2014, el tema se denomina “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Porcino) que se deriva del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”

El objetivo general del informe es conocer la problemática socioeconómica que afrontan las comunidades del Municipio, determinar los costos directos de producción y la rentabilidad de la actividad de crianza y engorde de ganado porcino, para dar a conocer el resultado de la investigación que se realizó a través del diagnóstico, efectuado a las unidades económicas del Municipio.

La metodología utilizada para la investigación y así darle validez, es el método científico en sus tres fases: la indagatoria consiste en la búsqueda y recopilación de datos; La demostrativa por medio de la cual se puede cuantificar los factores que serán los medios de comprobación y por último la expositiva constituida por

procesos de conceptualización y generalización que se plasman dentro de la investigación y se desarrollan dentro de este informe.

Trabajo de campo: se recopiló información de los habitantes del Municipio a través del método de encuestas y entrevistas a autoridades competentes del Municipio, simultáneamente se realizó la tabulación de datos obtenidos para su análisis.

El resultado de la investigación individual se presenta en cuatro capítulos:

Capítulo I, se conceptualizan las características socioeconómicas del Municipio tales como: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

Capítulo II, se analiza la estructura agraria que comprende la tenencia, concentración, uso y distribución de la tierra, coeficiente de Gini y la curva de Lorenz, así mismo se hace un análisis de las actividades productivas del Municipio, como lo son la producción agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial.

Capítulo III, se describe la producción pecuaria por tamaño de finca y producto, el volumen y valor de la producción del Municipio, financiamiento de las actividades, las generalidades de la crianza y engorde de ganado porcino, el costo directo de producción y destino de la misma con énfasis en la crianza y engorde de ganado porcino.

Capítulo IV, se refiere a la rentabilidad de la producción del ganado porcino, el cual se analiza por medio de indicadores pecuarios y de rentabilidad, los resultados de la producción a través del estado financiero y el análisis de los ratios económicos tales como los costos de alimentación, mano de obra y gastos indirectos variables y así establecer y conocer el margen de utilidad que se obtiene en la producción de este sector pecuario del Municipio.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado del trabajo realizado en el Municipio así como la bibliografía consultada y anexos necesarios para la elaboración del mismo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Tajumulco es uno de los municipios del departamento de San Marcos, que fue objeto de estudio, este 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

Se refiere a los aspectos del área geográfica investigada, entre ellos se incluyen el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localizados, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, cuenta con una división política de 22 departamentos 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, la fiesta nacional es el 15 de septiembre, día en que se celebra la fecha de independencia.

Como resultado del crecimiento de la población en Guatemala, la densidad de población por kilómetro cuadrado también aumentó; pasó de 77 habitantes por kilómetro cuadrado a 103 habitantes por kilómetro cuadrado del año 1994 al 2002 y en el año 2014 a 145 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que ocasionó el desgaste significativo de los recursos naturales, específicamente en la tierra.

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 actualmente 30 Municipios, con la creación de su último municipio, La Blanca, en "febrero de 2014"¹.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

La fundación del municipio de Tajumulco se remonta desde el tiempo de la colonia según los monumentos de las ruinas que fueron investigadas y exploradas en el año 1935 por una compañía norteamericana. "En la obra de Don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán "Recordación Florida", escrita en el año 1,690 es citado el nombre Santa Isabel Tajumulco, dependiente del curato de Tejutla, que pertenecía al corregimiento de Quetzaltenango que hace referencia al Municipio de Tajumulco San Marcos."²

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 firmada por el General Justo Rufino Barrios con fecha 7 de mayo de 1885, donde hace constar el otorgamiento del terreno que conforma el

¹ 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.

² SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) Op.Cit. 19p.

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.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se localiza en la parte Nor-Occidente del departamento de San Marcos, a una altura de 2,050 MSNM. Sus coordenadas geográficas son latitud 15° 04 '57" y longitud 91° 55 '20". La cabecera municipal se ubica a una distancia de 289 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y 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.

Con respecto a la extensión territorial del Municipio, autoridades administrativas de la Corporación Municipal la estiman en 350 kilómetros cuadrados.

1.1.5 Clima

En el Municipio predomina el clima frío y húmedo. De acuerdo a la "categorización de Thornthwaite"³ 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.

³ Cuadrat, José M^a y Pita, M^a Fernanda. 2006. Climatología. Edt. Cátedra, Madrid 2006 (en línea) Guatemala. Consultado el 16 de jun. 2014. 69p.

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.

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. También destacan los cerros Bonete de Oro, el Malacate, Tuiquinque, Tuislá, Tzá, Tuischup, cumbre de Tuichán. Entre los principales ríos se encuentran: Bullaj, Suchiate, Cotzulchima, Malacate, Xolhuitz, Salá, Totaná, Petacalapa. Riachuelos, Agua Tibia, Aserrín, Rastrojo, La Guarda, Las Barrancas; y quebradas como El Chorro, Tochosh y El Tizate.

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.

La fiesta titular de Tajumulco se celebra del 28 de junio al 3 de julio, con fecha principal el 1 de julio en honor a la patrona Santa Isabel, el 30 de junio se lleva a cabo el desfile de inauguración.

Existen tradiciones en el Municipio que a lo largo de los años se han preservado, entre las cuales está el tradicional viaje hacia el volcán Tajumulco como devoción a los antepasados, llegando 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 *Rojasianthe Superba*, flor símbolo de Tajumulco, única en su género que se encuentra ubicada entre los 3,200 metros de altura.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-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

De acuerdo a la investigación de campo realizada se estableció que actualmente la división política del Municipio se localiza de la siguiente manera: cabecera municipal, veintiséis aldeas, ciento quince caseríos, cinco cantones, una colonia, cuatro fincas.

1.2.2 División administrativa

Se refiere a la estructura del gobierno municipal para ejercer un manejo eficiente de los recursos financieros y humanos con los que cuenta la Municipalidad.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Se determinó que actualmente el Concejo Municipal en el municipio de Tajumulco está conformado por el Alcalde, Concejal Primero, Concejal Segundo, Concejal Tercero, Concejal Cuarto y Concejal Quinto; Síndico Primero y Síndico Segundo, para un total de ocho integrantes que tienen a su cargo la toma de decisiones a nivel municipal.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

En el Municipio existen 114 alcaldías auxiliares en aldeas, caseríos, cantones y fincas; integradas por Alcalde Auxiliar y Regidor Auxiliar quién sustituye al Alcalde Auxiliar cuando a este último no le es posible presentarse a dichas reuniones.

1.2.2.3 Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–

El Consejo Municipal de Desarrollo del municipio de Tajumulco está integrado por: Presidente, Vicepresidente, Secretario y catorce Vocales de distintas comunidades.

1.2.2.4 Consejos comunitarios de desarrollo –COCODE–

Están integrados por los residentes de una misma comunidad, dentro de sus funciones se encuentran: elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios incentivar la participación de la comunidad con igualdad de oportunidades y la toma de decisiones para planificar y ejecutar políticas de desarrollo para la comunidad a través de estos se llevan a cabo proyectos de servicios básicos en cada comunidad.

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”.⁴

⁴ 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 39 p.

1.3.1 Hídrico

En el Municipio existen 397 nacimientos de agua, incluyendo fuentes construidas y 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 elaborar un inventario con su respectivo aforo que permita obtener la información específica en relación a todos los recursos hidrológicos restantes.

1.3.2 Bosques

De acuerdo a la diversidad del clima en la región este puede variar según microrregiones. La parte alta se caracteriza por climas muy fríos y extremadamente cálidos en la parte de la boca costa. Los bosques existentes en el Municipio se clasifican en: bosque muy húmedo sub-tropical cálido (BMHSC), Bosque muy húmedo montano bajo sub-tropical (BMHMBS) y Bosque muy húmedo montano sub-tropical (BMHMS).

1.3.3 Suelos

Es uno de los elementos primordiales de todo ecosistema que permite la generación de alimento por medio de diversas actividades agrícolas, pecuarias o industriales permitiendo la conservación de todas las especies existentes, convirtiéndose en un recurso básico natural renovable, generando gran impacto en el ámbito socioeconómico en relación a la tendencia de la tierra dentro del Municipio.

1.3.4 Fauna

Son todas las especies de animales que se desarrollan y viven libremente en la naturaleza, siendo independientes del cuidado directo del ser humano, en el Municipio se encuentran divididas de la siguiente manera: mamíferos: armadillo, conejo de monte, comadreja, mapache, ratón, tacuazín, tuza o rata de abazones

y zorrillo, venados, comadreas, zorrillos, coyotes, tigrillos; aves: Pájaro carpintero, sanate, zopilote, tecolote; reptiles: lagartija, cuijas, mazacuata, cascabel, barba amarilla, coral y zumbadora; anfibios: sapo común y rana.

1.3.5 Flora

Entre la diversidad de plantas silvestres que se pueden observar en el Municipio se encuentran: 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 pueden detallar las siguientes: pino común, aliso, encino, madrón, ciprés común, canake y el sauce, los cuales son utilizados principalmente para madera, postes y leña.

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio no se encuentran registros de la existencia de minas, además no realizan exploración, investigación y aprovechamiento de canteras o explotación de algún mineral.

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”⁵, porque es de ella que se derivan los indicadores demográficos que sirven de comparación para conocer el proceso de desarrollo del Municipio.

⁵ Aguilar Catalán, J.A. Op.Cit.40 p.

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.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En esta variable se muestra la distribución de la población de acuerdo al sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, con base a los Censos de Población y Habitación de 1994, 2002, así como las proyecciones de población para el año 2014 del Instituto Nacional de Estadística –INE-. A continuación se describe la población del Municipio por sexo y edad:

Cuadro 1
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Análisis de la Población por Sexo y Edad
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	1994		2002		Investigación 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por Sexo	31,911	100	41,308	100	62,387	100
Hombres	16,229	51	20,692	50	32,441	52
Mujeres	15,682	49	20,616	50	29,946	48
Por edad	31,911	100	41,308	100	62,387	100
0 a 6 años	7,003	22	10,059	24	8,734	14
7 a 12	5,364	17	8,025	19	10,606	17
13 a 15	2,450	8	3,362	8	6,863	11
16 a 18	2,154	6	2,574	6	4,991	8
19 a más	14,940	47	17,288	43	31,194	50

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

El crecimiento de la población del municipio de Tajumulco, para los años 1994, 2002 y 2014 se ha mantenido constante. En cuanto a sexo, la población masculina y femenina se mantiene con un 50%, en una relación que varía entre un punto y dos puntos porcentuales en el 2014 en el sexo masculino, con lo cual mantiene la tendencia del 2002.

A continuación se muestra el análisis de la población según área geográfica y grupo étnico:

Cuadro 2
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Análisis de la Población por Área Geográfica y Grupo Étnico
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	Investigación 2014 Habitantes	%
Por área geográfica	31,911	100	41,308	100	62,387	100
Urbana	399	1	2,793	7	5,615	9
Rural	31,512	99	38,515	93	56,772	91
Por grupo étnico	31,911	100	41,308	100	62,387	100
Indígena	28,484	89	33,360	81	58,020	93
No indígena	3,427	11	7,948	19	4,367	7

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional y V Censo Nacional de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002 y Proyecciones de Población 2014 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

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. A continuación se muestra la densidad poblacional del Municipio:

Cuadro 3
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2014
República			
Población	8,331,874	11,237,196	15,806,675
Km ²	108,090	108,890	108,890
Densidad	77	103	145
Departamento			
Población	645,418	794,951	1,095,997
Km ²	3,791	3,791	3,791
Densidad	170	210	289
Municipio			
Población	31,911	41,308	62,387
Km ²	300	300	300
Densidad	106	138	208

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 la densidad del Municipio ha sufrido un incremento con el devenir de los años; para el año 2002 incrementó 23% en comparación al año de 1994, y para el año 2014 aumentó 19% con respecto al 2002. Se hace mención que para el año 2014 se toma la extensión territorial de 350 kilómetros cuadrados, según datos de autoridades municipales.

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%.

El siguiente cuadro muestra un análisis de la población económicamente activa -PEA- del municipio de Tajumulco respecto al género que aporta más a la economía.

Cuadro 4
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa –PEA-
Por Género
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
Total	9,479	100	12,615	100	2,011	100

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

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 cubrir las necesidades básicas de las familias.

1.4.5.1 Inmigración

Son las personas que no son originarias del lugar y que por motivos económicos, laborales o familiares se ven en la necesidad de ingresar al Municipio. A continuación se presenta el cuadro de inmigración en el Municipio:

Cuadro 5
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Inmigración
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Inmigrantes	720	2	69	2
No inmigrantes	40,588	98	3,177	98
Total	41,308	100	3,246	100

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

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.

1.4.5.2 Emigración

Es el abandono voluntario que uno o varios individuos hacen de una región o Estado, para irse a vivir permanentemente a otra región o Estado.

A continuación se presenta el cuadro sobre el origen de la emigración de personas del Municipio:

Cuadro 6
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Emigración
Años 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Emigrantes	6,780	16	121	4
No emigrantes	34,528	84	3,125	96
Total	41,308	100	3,246	100

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

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 es una edificación, cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, que las protege de las inclemencias del tiempo y de otras amenazas naturales. Es una necesidad básica que mide el grado de desarrollo social, económico y político de un lugar, la cual debe de ser satisfecha para mejorar la calidad de vida de la población.

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, con la cosecha de café.

Según Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 establece el salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas es de Q. 74.97 diario equivalente a Q. 27,364.05 anual y Q. 2,280.34 mensual.

1.4.8 Niveles de ingresos

El nivel de vida de los habitantes del Municipio se determina por el poder adquisitivo que poseen, condicionado por el total de ingresos mensuales que las familias obtienen. A continuación se muestra el rango de ingresos mensuales por familia:

Cuadro 7
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
Total					631	100	

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”.⁶

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 en la población del Municipio”.⁷

Cuadro 8
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Indicadores de Pobreza
Años 2006, 2011 y 2014

Descripción	% Pobreza no extrema	% Pobreza extrema	% Pobreza total	% No pobres
República de Guatemala				
ENCOVI 2006	35.80	15.20	51.00	49.00
ENCOVI 2011	44.94	14.52	59.46	40.54
Departamento de San Marcos				
ENCOVI 2006	45.50	19.90	65.50	34.50
ENCOVI 2011	50.06	22.10	72.16	27.84
Municipio de Tajumulco				
SEGEPLAN 2002	44.40	48.90	93.30	6.70
Mapa de pobreza rural 2011	41.20	21.40	79.70	38.50
Encuesta 2014	38.00	58.00	96.00	4.00

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI- 2006 y 2011, Mapas de pobreza SEGEPLAN 2002, mapa de pobreza rural 2011 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que el 96% de la población es pobre en el Municipio para el 2014, donde se denota el estado del país y la problemática que existe en la erradicación de esta condición.

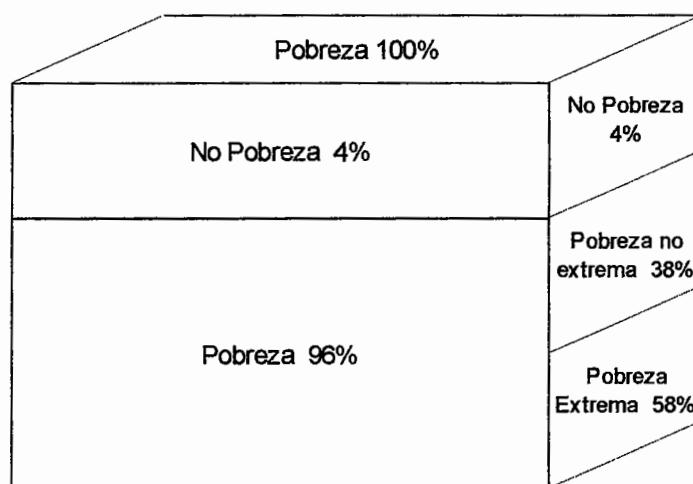
⁶ INE (Instituto Nacional de Estadística, GT) 2014. Índice de Precios al Consumidor –IPC- y Costo de la Canasta Básica Alimentaria y Vital junio 2014. (en línea) Guatemala. Consultado el: 31 ago. 2014. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/07/07/t2fOJNqR2KxtyGmcH0cX5p883DCCHnFV.pdf>

⁷ SEGEPLAN. Op. Cit. 16p.

1.4.9.1 Pobreza total

Se presenta el cuadro de la pobreza según la investigación de campo realizada en junio de 2014:

Figura 1
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Niveles de Pobreza
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

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.”⁸ En el 2014 el municipio de Tajumulco se ubica en el segundo lugar de desnutrición en el departamento de San Marcos, según información proporcionada por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), donde presenta un porcentaje de desnutrición muy alto equivalente al 69.7%, es decir, que por cada diez niños y niñas, siete tienen problema de desnutrición.

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, debido a la disponibilidad de mano de obra no calificada.

1.4.12 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 encuesta 2014, 66% de las personas en edad de trabajar 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.

⁸ De la Mata, C. 2008. Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación. (en línea). Uruguay. Consultado el 20 de jul. 2013. Disponible en: <http://www.bvsde.opsomas.org/texcom/nutrición/mata.pdf>.

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 define las oportunidades de crecimiento de una comunidad. La cobertura educativa del Municipio, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio Tajumulco, Departamento de San Marcos
Cobertura por Niveles Educativos
Años 2011 y 2012

Nivel educativo	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
Año 2011				
Preprimaria	3,223	801	25	75
Primaria	9,048	12,586	139	0
Ciclo básico	4,225	2,113	50	50
Ciclo diversificado	4,076	234	6	94
Total	20,572	15,734		
Año 2012				
Preprimaria	3,268	701	21	79
Primaria	9,174	12,253	134	0
Ciclo básico	4,298	2,053	48	52
Ciclo diversificado	4,177	290	7	93
Total	20,917	15,297		

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

Para el año 2011 se registró un déficit total de 24% y para el 2012 aumentó tres puntos porcentuales con relación al año anterior.

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 les brinda atención a las comunidades ubicadas en el área rural del Municipio, asimismo el Centro de Atención Primaria (CAP) y centros comunitarios de salud, atendidos por dos Organizaciones No Gubernamentales (ONG) prestan el servicio de salud.

1.5.2.1 Natalidad

Es un indicador que se utiliza para hacer referencia a la cifra proporcional de los nacimientos, en un período determinado. La natalidad suele calcularse en un lapso de un año, sobre la base de la cantidad de nacimientos de una comunidad por cada mil residentes.

1.5.2.2 Mortalidad

La tasa de mortalidad indica el número de fallecimientos de una población, por cada 1,000 habitantes durante un período determinado, este puede ser durante un año. La tasa de mortalidad, a pesar de ser sólo un indicador aproximado de la situación de mortalidad en un país, indica con precisión el impacto actual de mortalidad en el crecimiento de la población.

1.5.2.3 Mortalidad infantil

Esta variable indica el número de muertes de niños menores de un año de edad, por cada 1,000 niños nacidos vivos en un año, como se muestra a continuación:

Cuadro 10
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Tasa de Mortalidad Adulta por cada mil Habitantes
Años 2012 y 2013

Año	Muertes	Nacimientos	Tasa
2012	4	1,746	2
2013	6	1,470	4

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, División del municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos 2012 y 2013.

Lo anterior refleja que en el 2013 por cada 1000 niños nacidos, la tasa de mortalidad es de cuatro, con un aumento de dos niños respecto al 2012.

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. El Municipio está cubierto por importantes cuencas hidrográficas que abastecen a otros Municipios con sus aguas.

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.

1.5.4.1 Alumbrado público

Según datos proporcionados por ENERGUATE se establece que no todos los centros poblados cuentan con dicho servicio, manifestados principalmente en la parte baja (costera) del Municipio.

A continuación se presenta la cobertura de energía domiciliar en el Municipio:

Cuadro 11
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Cobertura de Servicio de Energía Domiciliar
Años 1994, 2002 y 2014

Hogares	Censo 1994		Censo 2002		Según Municipalidad		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con cobertura	434	8	3,859	57	7,284	60	379	60
Sin cobertura	4,864	92	2,854	43	4,856	40	252	40
Total	5,298	100	6,713	100	12,140	100	631	100

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

Se determina que para el año 2002 ENERGUATE registra un aumento de 49% en el porcentaje de cobertura con relación al Censo 1994, debido al crecimiento acelerado de la población; según encuesta realizada en 2014 se estableció que la cobertura de hogares con servicio de energía eléctrica es del 60%, incrementándose un 3% respecto al Censo 2002.

1.5.5 Drenajes

Según encuesta al año 2014, este servicio sólo existe en el sector 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, afectando 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 1.98%. 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 Sistema 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.

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. La falta del servicio de letrinización puede causar contaminación del recurso agua, asimismo, puede provocar problema de higiene en los hogares y un impacto ambiental negativo.

1.5.10 Cementerio

El cementerio ubicado en la Cabecera Municipal es utilizado por la población del área urbana, aldea La Chana y Piedra Redonda. El arancel autorizado para el cobro de los servicios en el cementerio es de Q. 500 por sepultura familiar en el mismo nicho, bóveda o mausoleo y Q. 1,000 como pago único cuando la sepultura se realiza por primera vez en el cementerio. Toda sepultura, mausoleo o nicho debe tener una inscripción con el nombre de la o las personas o familias a cuyo nombre se encuentren registrados en el cementerio.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Reúnen las condiciones físicas aptas en cada uno de los procesos productivos, se considera un factor determinante para el desarrollo de las mismas, debido a que contribuye a su crecimiento 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 casco urbano de Tajumulco se encuentra el mercado municipal, en 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 este es el día de mayor flujo comercial y afluencia de personas, lo que ocasiona congestión vehicular por la presencia de habitantes de otras aldeas y caseríos que se dedican a vender frutas, verduras, y varios artículos para el hogar.

1.6.4. Vías de acceso

Representan la infraestructura principal del Municipio para una eficaz viabilidad para los habitantes y los comerciantes, la mejora de las vías de acceso, impulsa el desarrollo económico de la comunidad, las cuales representan un enlace al turismo y comercio, las vías de acceso son fuentes económicas importantes, si los tramos se encuentran en buenas condiciones, se impulsará el fácil acceso y comercialización entre municipios y departamentos.

1.6.5 Puentes

En el Municipio existen puentes que comunican con los diferentes centros poblados, enlistados a continuación: Villa La Vega de 20 metros que fue construido en el año 2004; San Juan Pie de la Cuesta de 18 metros de longitud construido en 2013; la Unidad rio 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 Naranja 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) el 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.

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 se cobra 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, este no presta el servicio de manera regular, 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 Organización social

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.

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.

1.8. 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

Tiene la responsabilidad de colaborar con el desarrollo de apoyo constante al Municipio por medio de las diferentes áreas que cada institución tiene a su cargo.

- Municipalidad del municipio de Tajumulco
- Policía municipal de tránsito
- Organismo judicial
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-
- Centro de salud
- Unidad Técnica Agropecuaria Municipal -UTAM-
- Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-
- Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-
- Instituto de Fomento -INFOM-
- Unidad Municipal de Gestión Ambiental y Riesgo -UMGAR-

El municipio de Tajumulco cuenta con un número importante de 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.

- Dirección Municipal de Planificación -DMP-
- Oficina Municipal de Agua y Saneamiento -OMAS-
- Oficina Municipal de la Mujer -OMM-
- Luz de mi tierra -ENERGUATE-

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.

- Proyectos Fronterizos
- Registro Nacional de las Personas -RENAP-
- Subdelegación Municipal Registro de Ciudadanos (Tribunal Supremo Electoral)
- Organismo Judicial
- Visión Mundial
- Asociación para el Desarrollo Técnico Sostenible -ASODETS-
- UCUBUJA
- Asociación Agropecuaria
- Asociación de Comités Agropecuarios de Desarrollo Integral Mam -ACADIM-
- Cooperación de Desarrollo Rural Integral Mam -CEDRIM-
- Acción Contra el Hambre
- Comprehensive Assessment Reporting Evaluation -CARE-
- Coordinadora Para la Pequeña y Mediana Empresa -CEDEPEM-
- Asociación de Desarrollo Integral de la Salud -ADIS-
- Supervisión del Ministerio de Educación -CTA-
- Asociación de Proyectos y Desarrollo -ASOPRODE-

1.8.4 Instituciones privadas

Entre las entidades privadas ubicadas en el Municipio, dedicadas a ofrecer apoyo a la comunidad se encuentran:

- Dirección general de correos y telégrafos
- Banco de desarrollo rural -BANRURAL-

1.8.5 Instituciones internacionales

Entre estas instituciones se mencionan aquellas que por medio de capital extranjero brindan apoyo al Municipio, entre estas se puede mencionar.

- Organización de naciones unidas para la agricultura y la alimentación -FAO-
- Es el brazo social de la Diócesis de San Marcos -CARITAS-
- HELVETAS

Otra de las instituciones internacionales es la empresa Coca-Cola que a través de la organización CARE realizó un concurso no gubernamental, en la cual ganó un proyecto de saneamiento ambiental o básico en el cual realizó convenios con varias municipalidades. Los fondos de Inversión de Latinoamérica es el equivalente al 75%, asimismo, la inversión de la Municipalidad representa un 25%. Al momento de realizar la investigación, la organización CARE, se encontraba en apoyo al proyecto de drenajes para beneficiar a la población del caserío Monte Cristo.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

De acuerdo con las necesidades de inversión social y productiva que existen en el municipio de Tajumulco, este apartado permite señalar las distintas carencias que afectan a la población y de esta cuenta impulsar proyectos de inversión social y productiva, que beneficien a la población y que permitan cubrir las necesidades relevantes y de esta forma contribuir al desarrollo económico y social.

1.9.1 Necesidades de inversión física

Durante la investigación de campo en las comunidades, caseríos, fincas y aldeas que conforman el Municipio, se identificó que existe una serie de necesidades en obras de infraestructura, en las áreas de educación, salud, vías de acceso, drenajes, vivienda, servicio de agua potable, energía eléctrica, mercados extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos y la falta de asistencia técnica en las actividades productivas.

1.10 ANÁLISIS 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

Con base en 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.

A continuación se presenta la clasificación de los riesgos derivados de causas naturales, socio natural y antrópicas encontradas dentro del mismo:

Tabla 1
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2014

CLASIFICACIÓN DE RIESGO	TIPO DE RIESGO	CENTRO POBLADO
NATURALES	Condiciones climáticas severas	Área urbana y rural.
	Derrumbes	Área urbana y rural.
	Desbordamiento de ríos	Caseríos Santa, Fe Las Pilas y Unión Santa Clara.
	Sismos	Área urbana y rural.
	Temporales de lluvia	Área urbana y rural.
	Vientos fuertes	Cantón Villeda. Caserío Santa Rosa de los Altos.
SOCIONATURALES	Contaminación del agua por desechos sólidos	Área urbana y rural.
	Contaminación del manto freático	Aldea Boxoncan.
	Erosión del suelo	Aldeas Totaná y San José La Paz. Caseríos la Vega y Vista Frontera.
	Inundaciones en puentes y viviendas	Caseríos El Triunfo, Santa Isabel, Unión Santa Clara y Vista Frontera.
	Tala de árboles	Área urbana y rural.
	Gripe aviar	Caserío Piedra Redonda.
	Plaga de granos básicos	Aldeas Unión Tolash y San José La Paz. Caserío La Vega.
	Plaga de la roya	Caserío Buenos Aires
	Rocas situadas en la parte alta de la topografía	Aldea El Malacatillo.
Quema agrícola	Aldeas Nueva Florida, San José La Paz y Totaná. Caserío La Vega.	
ANTRÓPICOS	Accidentes de tránsito	Aldea Villa Real.
	Basureros clandestinos	Área rural.
	Construcciones en zonas inestables	Área urbana y rural.
	Desnutrición infantil	Área rural.
	Enfermedades de la piel	Caserío Faldas del Volcán
	Grietas en construcciones realizadas por el hombre	Aldea Nueva Florida y Caseríos 20 de Febrero y 20 de Diciembre.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

A través de la identificación de riesgos se hace posible establecer las medidas preventivas y correctivas viables que garantizan mayores niveles de seguridad;

su importancia radica en el establecimiento de un control que permite reducir la posibilidad de ocurrencia de la amenaza o de su impacto después de ocurrida.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

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.

De acuerdo a la investigación llevada a cabo, se establecieron las vulnerabilidades con mayor potencial de afectar a la comunidad:

Tabla 2
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2014

VULNERABILIDAD	ASPECTOS NEGATIVOS	CENTRO POBLADO
Ambiental Ecológica	Deforestación, contaminación, desbordamiento de ríos, condiciones climáticas severas, temblores, vientos fuertes, temporales de lluvia, prácticas agrícolas, basureros clandestinos.	Aldea Totaná. Caseríos: San José La Paz, Vista Frontera 20 de Febrero y Toninchum Chico.
Física	Inadecuado material de construcción en viviendas, inadecuada ubicación de viviendas, vías de acceso deficientes.	Caseríos: Piedra Redonda, Faldas del Volcán, La Estancia y Santa Isabel.
Económica	Escasez de recursos económicos, Falta de oportunidades de empleo.	Aldea Totaná. Caseríos: Vista Frontera y Nuevo Suchiate.
Social	Desintegración familiar, falta de sistemas de seguridad, escasos recursos económicos, machismo.	Aldeas: Pueblo Nuevo y Villa Real. Caseríos: Nuevo Suchiate y Cantón Villeda.
Educativa	Poca disponibilidad de niveles educativos, poca cobertura de niveles académicos, escasez de recursos económicos, falta de profesionalismo por parte de los docentes.	Caseríos: Tajumulquito y Santa Fe Las Pilas.
Cultural	Cercanía geográfica a México, emigraciones, inmigraciones.	Centro de Tajumulco

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

VULNERABILIDAD	ASPECTOS NEGATIVOS	CENTRO POBLADO
Institucional	Insuficiencia o ausencia de cobertura de entidades de apoyo para la asistencia en temas de salud, educación, seguridad y desastres naturales.	Aldeas: Unión Tolash y La Chana. Caseríos: Unión Santa Clara y Nuevo Suchiate.
Tecnológica	Ausencia o uso inadecuado de químicos para la erradicación de plagas. Ausencia de expertos veterinarios y de equipo especializado.	Aldeas: Los Ángeles y Pueblo Nuevo. Caseríos: Buenos Aires y La Vega.
Ideológica	Falta de concientización y sensibilización de la población hacia el impacto ambiental, falta de utilización de técnicas para la cimentación de viviendas.	Aldea Villa Real. Caserío Esquipulas Media Cuesta.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

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

Se realiza con el objetivo de conocer la situación actual de la Municipalidad en las áreas administrativa y financiera.

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.

1.11.1.1 Planeación

La Planificación Operativa Anual 2012-2016 -POA- el cual fue elaborado por el Concejo Municipal, Alcaldía Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Secretaría y Tesorería, con la finalidad de uniformar la conceptualización y presentación de los programas de trabajo, además facilitar la coordinación entre la planeación operacional con el Plan de Desarrollo Municipal.

1.11.1.2 Organización

El organigrama de la Municipalidad está actualizado y autorizado por el Concejo Municipal; este posee un tramo de control estrecho y sistema lineal. Al momento de la investigación, se entrevistó a las autoridades municipales sobre la existencia de manuales administrativos, en donde indicaron que en la Secretaría Municipal se encuentra el Manual de Organización, no obstante, no fue proporcionado para corroborar su veracidad. Se determinó que no existe un Reglamento Interno de Trabajo, por lo tanto los derechos, obligaciones, atribuciones, responsabilidades, prohibiciones y sanciones de los empleados municipales, están determinadas en la Ley de Servicio Municipal, Código Municipal y Código de Trabajo. Se carece de medidas para brindar seguridad e higiene laboral, sin embargo, al momento de la investigación se observó las instalaciones limpias, con buena iluminación y ventilación; además existe señalización y rotulación de oficinas a excepción del área de Almacén.

1.11.1.3 Integración

La Municipalidad no tiene un departamento de Recursos Humanos, es decir, el proceso de reclutamiento se realiza de manera informal y por medio de recomendaciones; la selección de personal es efectuada por el Alcalde Municipal, con base en el currículum vitae que el candidato presenta, sin considerar el perfil contenido en el manual de organización.

1.11.1.4 Dirección

Las órdenes o instrucciones se transmiten de forma verbal y escrita, en la mayor parte de casos sólo las obedecen si existe un acuerdo del Concejo Municipal. La comunicación escrita, no es efectiva, por el tiempo que se lleva en hacerla llegar a las dependencias. Existe conflicto en la emisión y obediencia de las instrucciones debido a que existe duplicidad en estas

1.11.1.5 Control

Se determinó que en cuanto al control de las finanzas, la Municipalidad cuenta con la Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal –DAFIM– la cual cuenta con tres áreas estratégicas que son contabilidad, tesorería y presupuesto, encargadas del control y manejo financiero. Se determinó la existencia de un control que deben tener las municipalidades, el cual es el Sistema Integrado de Administración Financiera para Municipalidades –SIAF MUNI– además existen controles internos que maneja cada una de las áreas anteriormente mencionadas las cuales son revisadas por el Director Financiero Municipal.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Este tiene como objetivo analizar la forma en que la municipalidad desarrolla las diferentes etapas relacionadas a los presupuestos de ingresos y egresos municipales, siendo estas la formulación, ejecución y liquidación del presupuesto anual.

1.11.3 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.

Cuadro 12
Municipalidad de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
INGRESOS										
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
Transfe-Rencias	19,134,367	96	17,527,632	92	20,579,237	95	23,822,164	88	23,173,818	92
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
Disminución de activos financieros	296,653	1	75,451	1	386,157	2	2,558,767	9	1,577,232	6
Total ingresos	19,972,050	100	18,916,698	100	21,595,494	100	27,150,309	100	25,160,965	100
EGRESOS										
Funciona-Miento	3,232,890	16	3,514,866	19	3,624,316	17	3,690,273	14	4,303,222	17
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	-	-
Inversión	16,722,000	84	15,401,832	81	17,971,178	83	23,460,037	86	20,857,744	83
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
Deuda Pública	17,160	0								
Total egresos	19,972,050	100	18,916,698	100	21,595,493	100	27,150,309	100	25,160,965	100

*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 5%; el 95% 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%, mientras que los gastos de funcionamiento han disminuido en un 50%.

1.11.3.1 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. Esta acción es registrada de forma periódica que permite apreciar el comportamiento de la captación de los recursos y la correcta o incorrecta aplicación de estos.

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 13
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*	%
INGRESOS										
Ingresos propios	578,960	3	1,295,747	8	520,615	2	552,896	3	148,264	1
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
Transferencias	18,492,750	97	16,189,387	92	20,118,057	97	21,328,836	97	11,247,627	99
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de ingresos	19,071,710	100	17,485,134	100	20,638,672	100	21,881,731	100	11,395,891	100
EGRESOS										
Funcionamiento	9,591,429	44	3,400,466	20	3,466,532	23	3,406,301	15	1,942,020	17
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
Total de egresos	21,807,326	100	17,093,753	100	18,370,971	100	23,048,241	100	11,245,751	100

***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.

1.11.3.2 Contabilidad

Efectúan el análisis de los estados financieros y genera la información correspondiente para la toma de decisiones, evalúa la documentación de respaldo previo a ser registrados los gastos en el sistema -SIAF MUNI-, se analiza la información contable, presupuestaria y de tesorería que se genera. 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 14
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
INGRESOS										
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
Total de ingresos	3,287,481	100	4,078,951	100	3,636,948	100	3,747,894	100	1,793,796	100
(-) GASTOS										
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	-	-
Total gastos	9,680,144	100	12,954,221	100	19,185,387	100	4,021,877	100	1,942,674	100
Suma total	- 6,392,663		-8,875,268		- 15,548,439		-273,983		97,637	

***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 15
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
Disponibile	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
Total activo	18,110,207	100	19,693,971	100	37,382,469	100	46,799,024	100
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	-	-	-	-	-	-
Total pasivo	502,761	3	569,384	3	564,523	2	546,838	1
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	
Total pasivo y patrimonio	18,110,207	100	19,693,971	100	37,382,469	100	46,799,024	100

***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.

1.11.3.3 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.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Representa todas aquellas operaciones recíprocas de bienes, productos y servicios, que se originan entre dos o más poblaciones, con la finalidad de generar las condiciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades.

En la cabecera municipal se localizan tiendas o negocios que distribuyen materiales de consumo básico o productos, tal es el caso de ferreterías, farmacias y otros, la presencia de servicios de este tipo es mínima.

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.

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 funciona una agencia del Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL- 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.

1.12.2.1 Remesas familiares

El ingreso de remesas es generado por las personas que emigran en forma temporal o permanente al extranjero, en muchos de los casos en forma ilegal.

Según información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, S. A. ingresan al Municipio un promedio de 4,000 remesas mensuales, que oscilan entre US \$50 y US \$100 lo mínimo y un máximo de US \$2,000 y US \$3,000, según la cantidad de familiares que residen en el extranjero por beneficiario, para un total de Q. 84,000,000.00 durante un año.

CAPÍTULO II

ESTRUCUTRA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza principalmente la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra, el uso actual y su potencial productivo así como las principales actividades productivas que realiza el Municipio. También se incluyen otros aspectos como volumen de la producción agrícola, pecuaria, artesanal y se servicios.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La actividad agrícola es un factor muy importante en la economía de los habitantes. Para el caso de la tenencia de la tierra en el municipio de Tajumulco, la mayor parte de los habitantes son propietarios de pequeñas parcelas; para comprender la situación agraria del Municipio es necesario conocer la tenencia, uso y concentración de la 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. Las formas aceptadas en la estructura agraria del país son las siguientes: propia, arrendada, comunal, colonato y otras formas simples y mixtas.

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

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

Cuadro 16
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Tenencia de la Tierra según Número de Unidades y Superficie en Manzanas
Años 1979, 2003 y 2014

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

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

Los principales usos que se le da a la tierra en el Municipio, son para cultivos anuales o temporales, permanentes y semipermanentes, pasto, superficie dedicada a bosques, montes y otras tierras.

En el cuadro siguiente se muestran los diferentes usos de la tierra:

Cuadro 17
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Uso de la tierra	Fincas	%	Superficie de manzanas	%
Censo 1979				
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
TOTAL	4,210	100.00	13,126	100.00
Censo 2003				
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
TOTAL	8,478	100.00	12,077	100.00
Investigación 2014				
Cultivos temporales y anuales	372	87.53	153	40.69
Permanentes y semipermanentes	47	11.06	221	58.78
Pastos	2	0.47	1	0.26
Bosques	4	0.94	1	0.27
Otros	0	0	0	0
TOTAL	425	100.00	376	100.00

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 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 3
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Clasificación de las fincas según tamaño
Año 2014

Escala	Estrato	Extensión
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 a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según Censos 1979 y 2003 y Encuesta 2014 la concentración de la tierra no sufrió modificaciones significativas en el municipio de Tajumulco. Las microfincas se incrementaron, al pasar de 25% a 45% del total de las fincas del Municipio. También aumentó el número de fincas subfamiliares, y las multifamiliares en consecuencia, las fincas de categoría familiar se redujeron al pasar de 8% a un 1.5%.

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 a concentración de la tierra y el uso del suelo en el Municipio:

Cuadro 18
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Concentración de la tierra y uso del suelo
Años 1979, 2003 y 2014
(Superficie en manzanas)

Tamaño de finca	Fincas		Superficie		Acumulado Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%			Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Censo 1979								
Micro fincas	714	25.30	359.40	2.97	25.30	2.97	0	0
Sub familiares	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	100.00	100.00	9,961	8,497
Total	2,822	100.00	12,110.00	100.00			19,098	14,124
Censo 2003								
Micro fincas	2,759	45.55	1,402.99	11.62	45.55	11.62	0	0
Sub familiares	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	100.00	100.00	9,991	9,270
Total	6,057	100.00	12,077.00	100.00			22,692	18,278
Encuesta 2014								
Micro fincas	812	94.97	180	48.00	94.97	48.00	0	0
Sub familiares	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	100.00	100.00	10,087	7,568
Total	855	100.00	375	100.00			24,130	19,178

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.

2.1.4 Coeficiente de Gini

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:

$$CG = \frac{\sum X(Y_{i+1}) - \sum Y(X_{i+1})}{100}$$

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:

$$CG \text{ (Censo 1979)} = \frac{19,098.43 - 14,123.88}{100} = 0.4974$$

$$CG \text{ (Censo 2003)} = \frac{22,691.89 - 18,277.51}{100} = 0.4414$$

$$CG \text{ (Encuesta 2014)} = \frac{24,130 - 19,178}{100} = 0.4952$$

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 Encuesta 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.

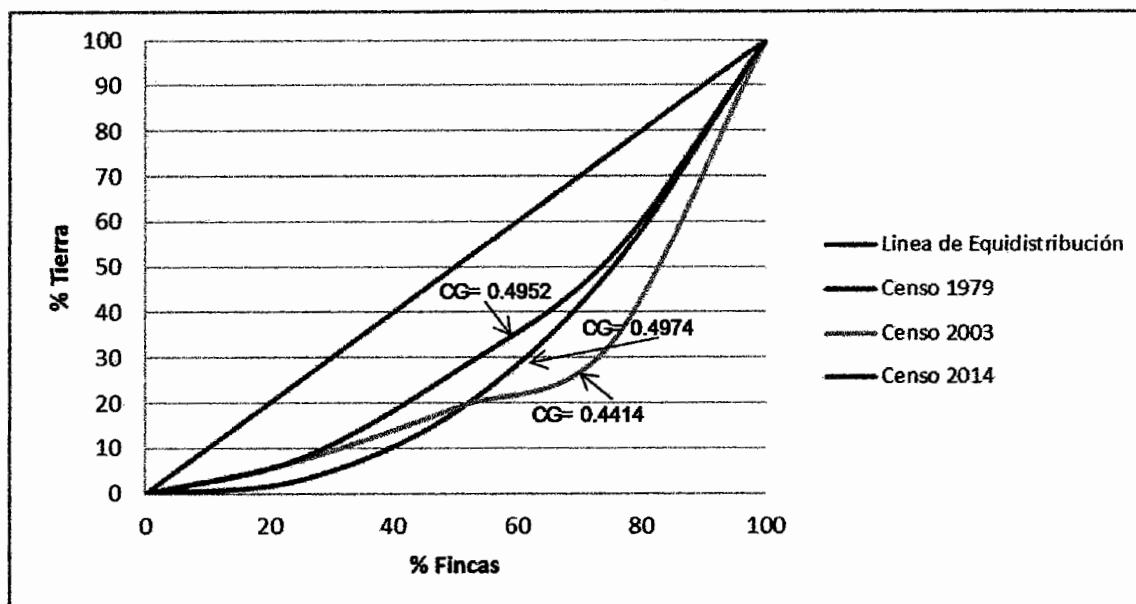
2.1.5 Curva de Lorenz

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 RESUMEN DE LAS 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 19
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Resumen de Actividades Productivas
Año 2014
(cifras en quetzales)

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
Artisanal	30	0.41	1,399,850	21.49
Agroindustrial	4,927	67.56	2,938,025	45.10
Totales	7,293	100.00	6,514,307	100.00

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.

La actividad agrícola, pecuaria, agroindustrial se presenta por jornales, debido a que la forma de pago de la mano de obra es por hora laborada.

2.2.1 Actividad 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 20
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Producción Agrícola por Estrato y Producto
Año 2014
(cifras en quetzales)

Estrato o Producto	Unidades Productivas	Superficie Mz	Volumen	Precio Q.	Valor de la Producción Q.
Microfincas Totales	645	138.61	9,207		1,133,875
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
Subfamiliares Totales	12	17.32	379		51,275
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
Totales	657	155.93	9,586		1,185,150

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La producción agrícola genera el 18.19% 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 Actividad 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 21
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria por Estrato
Año 2014
(cifras en quetzales)

Productos	Unidades Productivas	Volumen	Precio Q.	Valor de la Producción Q.
Microfincas	562	3,488		895,167
Bovino	115	143		386,167
Vacas	76	94	3,300	310,200
Novillas	20	28	1,100	30,800
Toros	6	6	5,600	33,600
Ternereras	8	10	700	7,000
Novillos	2	2	1,233	2,467
Terneros	3	3	700	2,100
Avícola	263	3,009		283,400
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
Porcino	141	213		170,400
Cerdos	141	213	800	170,400
Ovino	32	91		45,500
Ovejas	32	91	500	45,500

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Productos	Unidades Productivas	Volumen	Precio Q.	Valor de la Producción Q.
Caprino	7	18		9,000
Cabras	7	18	500	9,000
Cunino	4	14		700
Conejos	4	14	50	700
Subfamiliares	75	363		96,115
Bovino	8	15		53,900
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
Avícola	58	334		31,015
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
Porcino	9	14		11,200
Cerdos	9	14	800	11,200
Total	637	3,851		991,282

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La actividad pecuaria se genera en microfincas y fincas subfamiliares representa el 15.22% 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 Actividad 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 22
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Producción Artesanal
Año 2014
(cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La actividad artesanal representa el 20.58% del resumen de actividades productivas. Con base a los resultados obtenidos en la investigación de campo dentro de las unidades artesanales la más representativa es la panadería, en específico la elaboración de pan torta que es propia del Municipio.

2.2.4 Actividad agroindustrial

La actividad agroindustrial representa 45.10% 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 23
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Actividad Agroindustrial por Estrato y Producto
Año 2014
 (cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

La actividad agroindustrial representa 45.10% 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.

2.2.5 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 24
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Comercio y Servicios
Año 2014

Actividad	Unidades Productivas	Generación de Empleo
Comercio	213	245
Servicios	88	113
Total	301	358

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.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo presenta la producción pecuaria del municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos, específicamente la actividad productiva de crianza y engorde de ganado porcino. La actividad pecuaria debido a su importancia, se da en la mayoría de hogares donde realizan, crianza o engorde de alguna clase de animal para autoconsumo o para la venta.

El ganado bovino, avícola y porcino constituyen las actividades pecuarias de mayor producción dentro del Municipio; sin embargo, por ser poca la actividad, son actividades que no aportan los suficientes ingresos para cubrir las necesidades que existen, como servicios básicos, educación, salud, entre otros.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad pecuaria en el Municipio, se realiza en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, la actividad se desarrolla de manera empírica, debido a la deficiente infraestructura y que los pobladores no la consideran como una fuente principal de ingresos no es desarrollado a gran escala.

En el Municipio existe diversidad de ganado el cual podría ser destinado como una fuente principal generadora de ingresos, sin embargo la población se dedica a la crianza y engorde de ganado con la finalidad de tener alguna opción de venta en caso de necesidad y para autoconsumo.

3.1.1 Producción

La actividad de crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio es desarrollada principalmente en microfincas y fincas subfamiliares, la producción anual para ambos estratos es de doscientos veintisiete cerdos para la venta.

Dicha actividad aún no se desarrolla a mayor escala en el Municipio debido a la falta de tecnificación del proceso productivo.

El volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto, con base a la información recolectada a través de las encuestas y entrevistas, se determinó que en el Municipio existe diversidad de ganado, se detallan los más representativos en el cuadro de volumen y valor de la producción.

Cuadro 25
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas Totales	562		3,488		895,167	90.30
Bovino	115		143		386,167	43.14
Vacas	76	Cabeza	94	3,300	310,200	34.65
Novillas	20	Cabeza	28	1,100	30,800	3.44
Toros	6	Cabeza	6	5,600	33,600	3.75
Terneras	8	Cabeza	10	700	7,000	0.78
Novillos	2	Cabeza	2	1,233	2,467	0.28
Terneros	3	Cabeza	3	700	2,100	0.23
Avícola	263		3,009		283,400	31.66
Gallinas	53	Unidad	1,048	150	157,200	17.56
Pollos	62	Unidad	1,172	50	58,600	6.55
Pavos	38	Unidad	155	175	27,125	3.03
Patos	46	Unidad	358	55	19,690	2.20
Gallos	51	Unidad	259	75	19,425	2.17
Gansos	13	Unidad	17	80	1,360	0.15
Porcino	141		213		170,400	19.04
Cerdos	141	Cabeza	213	800	170,400	19.04
Ovino	32		91		45,500	5.08
Ovejas	32	Cabeza	91	500	45,500	5.08

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Estrato Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.	%
Caprino	7		18		9,000	1.01
Cabras	7	Cabeza	18	500	9,000	1.01
Cunino	4		14		700	0.08
Conejos	4	Unidad	14	50	700	0.08
Subfamiliares Totales	75		363		96,115	9.70
Bovino	8		15		53,900	56.08
Vacas	4	Unidad	9	3,300	29,700	30.90
Toros	2	Unidad	4	5,600	22,400	23.31
Novillas	1	Unidad	1	1,100	1,100	1.14
Ternereras	1	Unidad	1	700	700	0.73
Terneros	0	Unidad	0	700	0	0.00
Novillos	0	Unidad	0	1,233	0	0.00
Avícola	58		334		31,015	32.27
Gallinas	17	Unidad	119	150	17,850	18.57
Pollos	19	Unidad	152	50	7,600	7.91
Pavos	4	Unidad	15	175	2,625	2.73
Patos	9	Unidad	33	55	1,815	1.89
Gallos	9	Unidad	15	75	1,125	1.17
Gansos	0	Unidad	0	80	0	0.00
Porcino	9		14		11,200	11.65
Cerdos	9	Unidad	14	800	11,200	11.65
Totales	637		3,851		991,282	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

El ganado porcino ocupa el tercer lugar en aportación económica, equivalen al 19% del valor de la producción, el número de este hato es más eficiente que el ganado bovino, debido a que no requiere de grandes extensiones de terreno para realizar la crianza y engorde de ganado porcino.

3.1.2 Financiamiento

“Conjunto de recursos monetarios financieros que se destinarán para llevar a cabo una determinada actividad o proyecto económico.”⁹ La producción y distribución de las unidades productoras deben disponer de recursos financieros suficientes, los cuales provienen de fuentes internas y externas.

A continuación se presenta como está integrado el financiamiento de los productores pecuarios por estrato:

Cuadro 26
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Fuentes de Financiamiento Por Tamaño de Finca
Año 2014
(cifras en quetzales)

Estrato	Producto	Unidades económicas	Fuentes internas	%	Fuentes externas	%	Costos y gastos según encuesta
Microfincas			257,234				257,234
Ganado bovino		115	100,618	100			100,618
	Insumos		100,618	100			100,618
	Mano de obra		-				-
	Costos indirectos variables		-				-
	Costos y gastos fijos		-				-
Ganado porcino		141	79,337	100			79,337
	Insumos		79,337	100			79,337
	Mano de obra		-				-
	Costos indirectos variables		-				-
	Costos y gastos fijos		-				-
Crianza de gallinas		263	77,279	100			77,279
	Insumos		77,279	100			77,279
	Mano de obra		-				-
	Costos indirectos variables		-				-
	Costos y gastos fijos		-				-

Continúa página siguiente...

⁹ Definición abc. 2007. Definición de financiamiento (en línea) Consultado el 23 jun. 2014. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>.

...Viene página anterior

Estrato Producto	Unidades económicas	Fuentes internas	%	Fuentes externas	%	Costos y gastos según encuesta
Subfamiliares		24,143				24,143
Ganado bovino	8	10,113	100			10,113
Insumos		10,113	100			10,113
Mano de obra		-				-
Costos indirectos variables		-				-
Costos y gastos fijos		-				-
Ganado porcino	9	5,214	100			5,214
Insumos		5,214	100			5,214
Mano de obra		-				-
Costos indirectos variables		-				-
Costos y gastos fijos		-				-
Crianza de gallinas	58	8,816	100			8,816
Insumos		8,816	100			8,816
Mano de obra		-				-
Costos indirectos variables		-				-
Costos y gastos fijos		-				-
Total	594	281,377				281,377

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El financiamiento de la actividad pecuaria en el municipio de Tajumulco proviene 100% de fuentes internas, esto debido a que los productores tienen sus propios criaderos de animales. No cuentan con financiamiento externo, para la compra de nuevo ganado o aves de traspatio, vitaminas, vacunas y alimentación se utilizan ingresos propios.

3.2 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO

La actividad pecuaria tiene una importante participación en la economía del Municipio, está integrada por la crianza y engorde de ganado porcino, cada unidad económica tiene por objeto la venta de ganado en pie.

3.2.1 Características de la producción

Entre las principales características de la producción de ganado porcino se encuentra la tecnología utilizada, la raza así como el tipo de alimentación y las instalaciones, cada productor depende de recursos económicos propios para llevar a cabo la explotación pecuaria.

En las distintas zonas visitadas del Municipio se estableció, que en cada unidad económica se cuenta con una o dos cabezas de ganado porcino, el tiempo que se requiere para el proceso productivo es mínimo y las instalaciones utilizadas para la crianza son rústicas y en muchos de los casos son criados en los patios de las unidades económicas

Conforme a la encuesta realizada en el Municipio se estableció que los productores de las unidades económicas utilizan ganado criollo para la crianza y engorde.

Cabe mencionar que para la crianza y engorde de ganado porcino existe variedad de razas, las más conocidas de acuerdo a las características de explotación y rendimientos son: Large White, Landrace, Duroc, Pietrain, Blanco Belga, Hampshire.

3.2.2 Características de la explotación porcina

Al estudiar las características de la explotación del ganado porcino se puede tener conocimiento de la forma en que los pobladores realizan esta actividad.

3.2.2.1 Tipos de explotación

En el Municipio existen dos tipos de explotación que son la crianza y el engorde del ganado porcino, los cuales constituyen una actividad económica importante, debido a que contribuye a la economía de los hogares ya que favorece en gran

parte al ingreso familiar, la actividad productiva se desarrolla de forma doméstica en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

- **Crianza**

Se llama así al proceso productivo que inicia con la reproducción y nacimiento del ganado porcino, con el debido cuidado de los reproductores, este ciclo inicia con el apareamiento de las hembras con los sementales y finaliza a los 42 días de nacidos los lechones cuando alcanza un peso aproximado de 35 libras.

- **Engorde**

El proceso de engorde consiste en la alimentación de los lechones en el cual se preparan para la venta de ganado en pie, cuando alcanza de cuatro a cinco meses de edad.

- **Alimentación**

Es una de las actividades más importantes en el proceso de crianza y engorde de cerdos, se constituye en una de las fuentes necesarias para el desarrollo y crecimiento de los cerdos. En las microfincas y fincas familiares la alimentación de base en raciones de maíz, masa y desperdicio.

3.2.2.2 Potreros y pastos

Durante la investigación de campo se determinó que las condiciones del terreno de las microrregiones de dicho lugar no son propicias para utilizarlos como potreros para pasturas ya que son terrenos con pendientes escabrosas y muy pronunciadas. El cerdo es un animal para todo terreno, por su alta resistencia y adaptabilidad, casi infalible en cualquier área rural, las ventajas de crías porcinas son evidentes: comen sin discriminación, convierten en excelente suelo el sitio donde se manejan y, a la larga, se transforman en una de las mejores y variadas fuentes alimenticias para el hombre.

3.2.2.3 Alimentación

El ganado porcino puede ser criado con mayor facilidad ya que se necesita de menos espacio para la crianza y la dieta alimenticia, según los datos obtenidos en las boletas en la mayoría de casos se alimentan de desperdicio de papa y de maíz.

3.2.2.4 Instalación

Este aspecto es de suma importancia para el mantenimiento correcto del ganado, generalmente el ganado porcino es criado en armazones de madera y lamina tipo corral, construidas de manera improvisada todo esto en los traspatios de las casas y en otras ocasiones los tienen a la intemperie atados con un lazo.

3.2.2.5 Clasificación de ganado porcino

El ganado porcino se clasifica de acuerdo a la edad y clase como se detalla a continuación:

- **Lechones**

Son crías de marrano que se alimentan con lactancia desde su nacimiento hasta su destete el cual tiene una duración máxima de cuarenta y dos días de edad.

- **Cerdos**

Estos se encuentran en la etapa final de su desarrollo y proceso de engorde, los cuales están en condiciones óptimas para la venta de ganado en pie.

- **Marranas**

Estas son las reproductoras, la edad adulta de estas inicia de los sesenta y un días en adelante. El peso necesario para que las marranas estén en condiciones óptimas para reproducirse es entre 220 y 260 libras.

- **Marranos y verracos**

Son los cerdos machos dedicados a la reproducción, su actividad reproductiva se inicia entre los ocho y once meses de edad, deben de ser alimentados

adecuadamente, proporcionándoles una alimentación nutritiva que le sirva para el desarrollo y vitalidad en su etapa productiva.

3.2.2.6 Profilaxis animal

Es el proceso que los productores utilizan como medida para prevenir la aparición de enfermedades infecciosas y parasitarias, constituye un elemento importante para alcanzar un rendimiento óptimo en la explotación pecuaria, entre estos se encuentra la desparasitación gastrointestinal con albendazole, también utilizan panacur para combatir parásitos, cuando se presentan en el cuerpo exterior de los animales. Para el caso de lechones estos los desparasitan en algunas ocasiones en el momento de ser adquiridos, con un desparasitante de amplio espectro.

3.2.3 Tecnología utilizada

Es el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en el engorde de ganado porcino, se establecen mediante el grado de tecnificación utilizado en la producción, tipo de raza, alimentación proporcionada a los animales, la mano de obra utilizada, si poseen asistencia técnica durante la producción y si el productor cuenta con acceso al financiamiento. A continuación se presenta la tabla de las características tecnológicas de la producción de ganado porcino:

Tabla 4
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Características Tecnológicas por Tamaño de Fincas
Año 2014

Fincas	Raza	Alimentación	Instalaciones	Bebederos	Mano de Obra	Financiamiento	Control de Enfermedades
Microfincas	Criolla	Maíz	Traspatio de los hogares	Utensilio del hogar	Familiar	Interno	No existe
Subfamiliares	Criolla	Maíz	Traspatio de los hogares	Utensilio del hogar	Familiar	Interno	No existe

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se puede observar, las microfincas donde se ubicó engorde de ganado porcino se caracterizan por producir animales de raza criolla, la mano de obra es familiar, las instalaciones donde se encuentran los animales son rusticas y en la mayoría de los casos los animales se encuentran a la intemperie, el alimento principal son los desperdicios de comida, papa y maíz, no tienen acceso al financiamiento y no reciben asistencia técnica, por lo que el grado de tecnología es bajo.

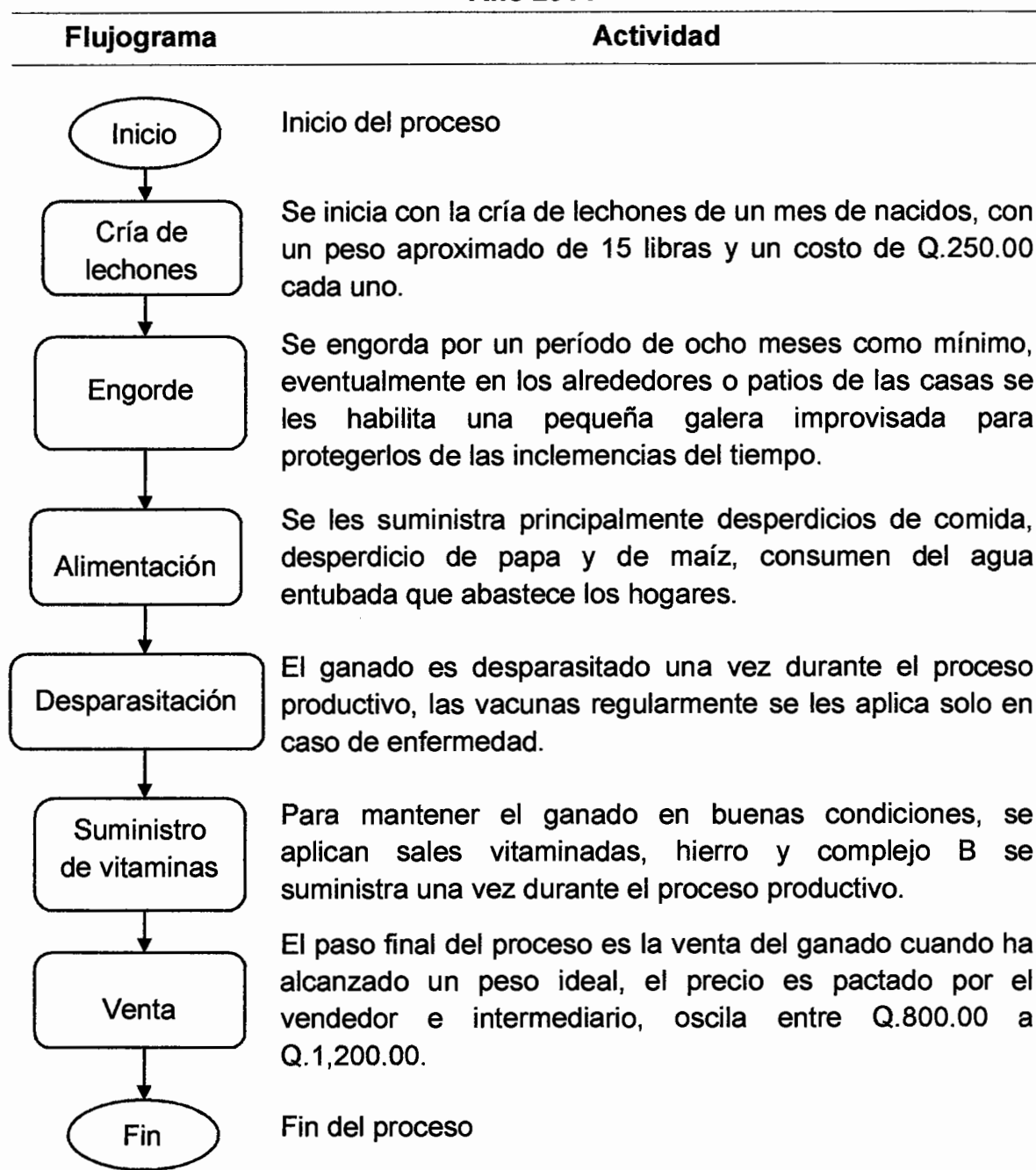
3.2.4. Volumen y valor de la producción

Dentro de las actividades pecuarias realizadas en el Municipio, se identificó que de 637 unidades productivas, 150 se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino, por ser una producción rentable por la poca inversión de tiempo y dinero que se necesita, esto representa un 23.5% de la producción total; los pobladores utilizan esta actividad como una fuente adicional de ingresos, la cual consiste en la compra de ganado para engorde y posterior venta en pie para destace.

3.2.5 Proceso productivo

Esta actividad inicia al momento de la adquisición de lechones para engorde estos se adquieren directamente de los hogares productores y en los días de plaza que se realizan los días jueves y domingo en la cabecera municipal de Tajumulco. Otros centros poblados que tienen mercados, pero en una menor escala, son la Aldea Villa Real el sábado y Toquian Grande el viernes. A continuación se presenta el proceso productivo para el engorde de ganado porcino:

Gráfica 2
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Como se muestra en la gráfica anterior el proceso de ganado porcino es realizado en un período de tiempo razonable, regularmente va de ocho a doce meses, el costo de adquisición del ganado para engorde es bajo y la alimentación no requiere de mayor inversión, por lo tanto resulta ser la actividad más accesible para los pobladores del Municipio.

3.2.6 Costo directo de producción

El análisis del costo directo de producción de la actividad pecuaria del Municipio, se llevó a cabo por medio del sistema de costo directo, para lo cual fueron tomados los datos de las encuestas realizadas, comparados con los costos imputados, donde se obtiene una variación, puesto que el productor en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares no toma en cuenta la mano de obra, cuota patronal y las prestaciones laborales correspondientes, al momento de cuantificar los costos.

En la actividad pecuaria se hace necesario que el productor conozca la sumatoria de los insumos, mano de obra y costos indirectos que son necesarios para el mantenimiento de ganado. La mano de obra es de tipo familiar, por lo que las cabezas de ganado no incurrir en este costo y por lo tanto no existe pago de prestaciones laborales según lo establece la Ley.

- **Insumos**

Se constituye por los recursos necesarios que permiten mantener el ganado en buenas condiciones, en la actividad pecuaria del Municipio se utiliza, pasto, sales vitaminadas, agua, vitaminas, vacunas, desparasitantes e insecticidas.

- **Mano de obra**

El personal que se encuentra al cuidado del ganado se les llama vaqueros, este rubro se integra de la siguiente manera: salario mínimo diario de Q.74.97 según Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, vigente a partir del 1 de enero del año 2014.

Bonificación incentivo Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, que entró en vigencia el 6 de agosto de 2001 el cual establece el valor de Q.8.33 diarios que equivalen a Q.250.00 mensuales.

Pago del séptimo día, según lo establece el Artículo 4 del Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala que reforma el Artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 64-92, lo cual indica que el trabajador tiene derecho a disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo, que es el resultado de la suma del salario mínimo y bonificación dividido entre seis días.

- Costos indirectos variables

Son gastos que son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado. Se conforma por las cuotas patronales y prestaciones laborales.

En las cuotas patronales se calcula el 11.67% sobre el total de salario más el séptimo día, se integra por la cuota IGSS 10.67% e INTECAP 1%.

Las prestaciones laborales se calculan en base al 30.55% sobre el total de salarios más el séptimo día, este rubro se integra por el aguinaldo en 8.33%, bono 14 con 8.33%, vacaciones 4.17% e indemnización 9.72%.

Para el proceso de engorde de ganado porcino, el productor no considera costos indirectos variables porque no hace ningún desembolso al respecto

La integración de los tres elementos del costo de producción se representa por medio de una hoja técnica, la cual presenta al final el costo de producción unitario del ganado porcino con datos según encuesta e imputados, como se muestra a continuación:

Cuadro 27
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Crianza y Engorde de un
Cerdo de Un Año
Año 2014

PRODUCTO	Unidad de Medida	Valor Q.	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Ganado porcino</u>						
Insumos			372.47	372.47	372.40	372.40
Desperdicio	Libra	1.00	365.00	365.00	365.00	365.00
Agua	Anual	75.00	2.48	2.48	2.41	2.41
Vitaminas/hierro	Frasco	85.00	0.85	0.85	0.85	0.85
Vitaminas/Complejo B	Frasco	285.00	1.14	1.14	1.14	1.14
Desparasitantes/ panacur	Sobres	30.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Mano de obra			-	133.56	-	133.56
Alimentación	jornal	208.00		68.69		68.69
Desparasitación	jornal	52.00		17.17		17.17
Suministro de vitaminas	jornal	52.00		17.17		17.17
Bonificación incentivo		312.00		11.45		11.45
Séptimo día				19.08		19.08
Costo indirecto variable			-	51.58	-	51.58
Cuota patronal	%	11.67		14.28		14.28
Prestaciones laborales	%	30.55		37.30		37.30
Costo unitario de un cerdo			372.47	557.61	372.40	557.54

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares, existe una diferencia entre los datos imputados y encuestado, debido a que los datos encuestados no presentan mano de obra, lo cual representa el 33.2% del total de datos imputados; tampoco los costos indirectos dentro del costo de mantenimiento para el ganado porcino.

A continuación se presenta el costo directo de producción de la actividad pecuaria de ganado porcino, según los resultados de los datos de las encuestas y los datos imputados correspondientes al año 2014:

Cuadro 28
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Estado de Costo Directo de Producción
Por tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Ganado porcino</u>				
Insumos	79,336.62	79,336.62	5,213.61	5,213.61
Desperdicio	77,745.00	77,745.00	5,110.00	5,110.00
Agua	528.75	528.75	33.75	33.75
Vitaminas/hierro	181.05	181.05	11.90	11.90
Vitaminas/Complejo B	242.82	242.82	15.96	15.96
Desparasitantes/ Panacur	639.00	639.00	42.00	42.00
Mano de obra		28,451.17		1,870.03
Alimentación		14,632.03		961.73
Desparasitación		3,658.01		240.43
Suministrar vitaminas		3,658.01		240.43
Bonificación incentivo		2,438.67		160.29
Séptimo día		4,064.45		267.15
Gastos indirectos variables		10,982.48		721.85
Cuota patronal		3,035.66		199.53
Prestaciones laborales		7,946.82		522.33
Costo directo de producción	79,336.62	118,770.27	5,213.61	7,805.49
Producción de cerdos	213	213	14	14
Costo unitario de un cerdo	372.47	557.61	372.40	557.54

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

El cuadro anterior nos muestra el detalle de los costos que se incurren en el ganado porcino, este incluye los egresos estimados durante el año, tales como los insumos, mano de obra, gastos indirectos variables.

De lo anterior, se establece una variación de Q.185.14 entre los datos según encuesta e imputados para el caso de las microfincas, en el caso de las fincas subfamiliares la variación es de Q.185.14 esto se debe a que los productores no cuantifican los costos reales en el proceso de crianza y engorde de ganado porcino.

3.2.7 Destino de la producción

De acuerdo a la investigación realizada se estableció que el destino de la producción de ganado porcino es en mayor parte para el autoconsumo, algunos productores cuentan con animales reproductores de raza para mejorar la crianza del mismo.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es analizar la rentabilidad que genera la crianza y engorde de ganado porcino por medio de los indicadores pecuarios, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares objeto de estudio, que fueron localizados en el municipio de Tajumulco.

Para realizar el análisis de rentabilidad se toma de base las utilidades de un período determinado reflejadas en un estado financiero, específicamente lo que indica el estado de resultados.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Toda actividad productiva genera una rentabilidad o beneficio para quien la realiza, dicho beneficio debe ser cuantificado para determinar los porcentajes de ganancia que este genera.

4.1.1 Estado de resultados

Es una herramienta que permite visualizar de manera condensada la información contable, refleja los ingresos y egresos en un período determinado, así mismo muestra la utilidad o pérdida del ejercicio.

A continuación se presenta el Estado de Resultados para la actividad porcina:

Cuadro 29
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados
Por tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Ganado Porcino</u>				
Ventas	170,400.00	170,400.00	11,200.00	11,200.00
(-) Costo directo	79,336.62	118,770.27	5,213.61	7,805.49
Ganancia antes de ISR	91,063.38	51,629.73	5,986.39	3,394.51
(-) ISR 28%	25,497.75	14,456.33	1,676.19	950.46
Ganancia y/o pérdida neta	65,565.63 /	37,173.41 /	4,310.20 /	2,444.05 /
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.38	0.22	0.38	0.22
Ganancia neta / costos + gastos	0.83	0.31	0.83	0.31

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo al estudio realizado en el cuadro anterior se presenta el estado de resultados obtenido, en él se reflejan los costos de la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado porcino, el margen de utilidad del productor para las microfincas según encuesta es Q.65,565.63 y para el imputado Q.37,173.41; para el caso de las fincas subfamiliares la utilidad según encuesta es Q.4,310.20 y según datos imputados Q.2,444.05.

El margen de ganancia neta obtenida por los productores de las microfincas es de 38% según encuesta y el 22% según datos imputados para estrato de microfincas, con relación a las fincas subfamiliares la ganancia fue del 38% según encuesta y el 22% según datos imputados.

La variación se debe a que los productores no llevan ningún tipo de control contable, por lo cual no llevan un registro de los costos de mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos e impuesto sobre la renta incurridos en el proceso de crianza y engorde del ganado.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada. Así mismo, refleja los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales.

La base de cálculo son los datos reflejados en el estado de resultados a través de indicadores financieros, a continuación se desarrolla el análisis de rentabilidad que obtienen los pobladores dedicados al engorde de ganado porcino.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Estos indicadores están destinados a analizar el rendimiento y la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción pecuaria.

- Índice de insumos

Muestra los insumos necesarios para alimentar una cabeza de ganado porcino.

Estrato: microfincas

		Según Encuesta		Según Imputados	
<u>Insumos consumidos</u>	=	<u>79,336.62</u>	=	<u>79,336.62</u>	=
Número cabezas de ganado porcino		213		213	

Estrato: fincas subfamiliares

		Según Encuesta		Según Imputados	
<u>Insumos consumidos</u>	=	<u>5,213.61</u>	=	<u>5,213.61</u>	=
Número cabezas de ganado porcino		14		14	

El resultado del ratio anterior indica que por cada cerdo engordado, el productor invirtió Q.372.47 para los gastos de alimentación según encuesta e imputado, no existe variación debido a que el productor si cuantifica todos los costos en insumos en que incurre en el proceso productivo.

Para el caso de las fincas subfamiliares el monto del costo por alimentación para cada cerdo es de Q.372.40 según encuesta e imputados, no se observa variación al comparar los costos.

- Índice de valor de mano de obra

Este índice establece lo invertido en mano de obra en el cuidado y mantenimiento de cabeza de ganado porcino.

Estrato: microfincas

$$\frac{\text{Valor mano de obra}}{\text{Número cabezas de ganado porcino}} = \frac{\text{Según Imputados } 28,451.17}{213} = 133.57$$

Estrato: fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Valor mano de obra}}{\text{Número cabezas de ganado porcino}} = \frac{\text{Según Imputados } 1,870.03}{14} = 133.57$$

Según el resultado de la fórmula anterior, el costo de la mano de obra por cada cabeza de ganado porcino es de Q.133.57 durante el proceso productivo.

Para los datos según encuesta no se considera erogación por concepto de mano de obra, debido a que los pobladores utilizan únicamente mano de obra familiar.

- Índice de costos indirectos variables

Con este cálculo se determina el valor de costos indirectos variables invertidos por cada cabeza de ganado.

Estrato: microfincas

$$\frac{\text{Valor costos indirectos variables}}{\text{Número cabezas de ganado porcino}} = \frac{\text{Según Imputados } 10,982.48}{213} = 51.56$$

Estrato: fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Valor costos indirectos variables}}{\text{Número cabezas de ganado porcino}} = \frac{\text{Según Imputados } 721.85}{14} = 51.56$$

Según se muestra en el cálculo anterior, se invierte Q.51.56 en costos indirectos variables por cada cabeza de ganado porcino, los costos están integrados por el pago de cuotas patronales y prestaciones laborales, por lo tanto, este cálculo es realizado con datos imputados debido a que los productores no consideran dentro de sus costos el pago por mano de obra.

- Índice de costo de mantenimiento

Este índice muestra con base a datos imputados, el costo incurrido por el productor para el mantenimiento de cada cabeza de ganado porcino.

Estrato: microfincas

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Número cabezas de ganado porcino}} = \frac{\text{Según Imputados } 118,770.27}{213} = 557.61$$

Estrato: fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Número cabezas de ganado porcino}} = \frac{\text{Según Imputados } 7,805.49}{14} = 557.54$$

Según el índice anterior, el productor pago por cuidado y mantenimiento de ganado porcino Q.557 por cada cabeza durante el proceso de engorde.

- Índice de valor venta por cabeza de ganado

Con la aplicación de este índice se determina el valor de venta promedio de cada cabeza de ganado porcino.

Estrato: microfincas

	Según Encuesta	Según Imputados
$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número cabezas de ganado porcino}}$	$= \frac{170,400.00}{213} = 800.00$	$= \frac{170,400.00}{213} = 800.00$

Estrato: fincas subfamiliares

	Según Encuesta	Según Imputados
$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número cabezas de ganado porcino}}$	$= \frac{11,200.00}{14} = 800.00$	$= \frac{11,200.00}{14} = 800.00$

En el ratio anterior se observa que no existe diferencia en el valor que recibe el producto por venta según encuesta e imputados, se establece que el precio por cabeza de ganado es de Q.800.00 para el caso de las microfincas.

El precio de venta establecido para la venta por cabeza de ganado en las fincas subfamiliares es de Q.800 según encuesta e imputados.

4.2.2 Indicadores financieros

Son índices o razones que constituyen las relaciones entre magnitudes que forman parte de los estados financieros a fin de efectuar un análisis de la rentabilidad y equilibrio financiero de un negocio o empresa.

El análisis de rentabilidad constituye una medida de eficiencia y eficacia de la utilización de los recursos disponibles.

El estado de resultados establecido en la actividad de crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas y fincas subfamiliares, es la base para efectuar el cálculo de los indicadores financieros. Se toman en cuenta los datos del productor e imputados, posteriormente se analizan las variaciones. Los factores a analizar son los siguientes:

- Análisis de la ganancia neta sobre las ventas y costo

Para realizar este análisis se toma como base el estado de resultados con datos según encuesta e imputados.

En el siguiente cuadro se presenta los resultados financieros en relación a las ventas y a los costos de producción de crianza y engorde de ganado porcino.

Rentabilidad sobre las ventas :

	Según Encuesta	Índice de Rentabilidad	Según Imputados	Índice de Rentabilidad
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas neta}}$	$= \frac{65,565.63}{170,400.00}$	$= 38\%$	$\frac{37,173.41}{170,400.00}$	$= 22\%$

Rentabilidad sobre costo:

	Según Encuesta	Índice de Rentabilidad	Según Imputados	Índice de Rentabilidad
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo}}$	$= \frac{65,565.63}{79,336.62}$	$= 83\%$	$= \frac{37,173.41}{118,770.27}$	$= 31\%$

Se observa que los índices de rentabilidad del engorde de ganado porcino para datos según encuesta e imputados, existe una variación entre los porcentajes de rentabilidad, lo cual confirma que lo considerado por el productor como ganancia neta no es real, debido a los costos que durante el proceso no son tomados en cuenta.

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas

Muestra la eficiencia relativa de las operaciones después de tomar en cuenta todos los gastos e impuestos, es decir, la utilidad obtenida por cada quetzal en ventas.

Para el caso del ganado porcino, se obtuvo una ganancia durante el proceso productivo según datos de encuesta e imputados del 38% y el 22% respectivamente, lo cual indica que por cada quetzal en ventas se obtuvo Q.0.38 y Q.0.22 de utilidad.

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos

Esta relación indica la ganancia obtenida por cada quetzal que se invirtió en la producción.

En cuanto al ganado porcino se obtuvo un rendimiento de 83% y 31% según los datos encuesta e imputados, lo cual indica que por cada quetzal invertido durante el proceso productivo, se obtuvo Q.0.83 y Q.0.31 de utilidad.

La variación que se observa entre la rentabilidad de las ventas y los costos se debe a que el productor no cuantifica los costos de mano de obra, cuotas patronales y prestaciones laborales.

- Punto de equilibrio en valores

Es el punto donde los ingresos recibidos se igualan a los costos totales, es decir es el nivel de ventas donde no se reportan pérdidas ni ganancias.

Para el caso de la evaluación de la crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, la producción se realiza de forma empírica, por lo tanto no se considera ningún gasto fijo para el mantenimiento del ganado porcino y este factor es indispensable para realizar el cálculo del punto de equilibrio y los análisis posteriores.

Sin embargo para que el productor tenga el conocimiento y las herramientas principales para que en un momento determinado pueda elaborar el análisis del punto de equilibrio.

A continuación se describen los elementos y fórmulas que intervienen.

Fórmula

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Porcentaje de ganancia marginal}}$$

- Punto de equilibrio en unidades

Representa al número de cabezas de ganado que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio entre las ventas y los gastos, la fórmula es la siguiente:

Fórmula

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

- Prueba del punto de equilibrio

El fin primordial de realizar esta prueba es verificar que el cálculo del punto de equilibrio sea el correcto, el resultado final debe coincidir con los gastos fijos reportados en el estado de resultados.

- Margen de seguridad

Establece el rango en el cual el productor no obtendrá pérdidas si disminuyen las ventas, la fórmula es la siguiente:

Fórmula

$$\text{M.S.} = \text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}$$

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio realizado en el municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos, durante el mes de junio de 2014 sobre el tema "Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (crianza y engorde de ganado porcino)" se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El marco general del municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos, refleja variación significativa al año 2014, sin embargo la Municipalidad no posee una monografía oficial a disposición del público que contenga la historia, localización, extensión territorial, vías de comunicación, costumbres, croquis de la Cabecera Municipal, centros poblados y los aspectos básicos del Municipio, que permita orientar e informar a la población en general.
2. La infraestructura productiva del municipio de Tajumulco se ha desarrollado de forma lenta y paulatina. La mayoría de las vías de acceso se encuentran en mal estado, obstaculizando el proceso de comercialización de diversos productos dando como resultado un bajo desarrollo en las diferentes comunidades.
3. Dentro de las actividades productivas del municipio de Tajumulco, departamento de San Marcos se determina que son generadoras de empleo en la siguiente forma: agrícola 17.31% pecuaria 14.48%, artesanal 20.28%, agroindustrial 43.58% con la comercialización de café pergamino, que da como resultado que sea considerada la principal actividad generadora de mayor ingreso para el Municipio. Dentro de la organización social, existe apoyo mutuo entre los productores con una ausencia de la municipalidad de Tajumulco, en apoyo a las actividades productivas, los productores recurren en un bajo porcentaje en relación al financiamiento para incrementar la producción.

4. La producción pecuaria es representativa dentro de la economía del Municipio, sin embargo, los pobladores no la realizan como una única fuente de ingresos, la actividad productiva se realiza en microfincas y fincas subfamiliares de manera empírica, en el cuidado se utiliza mano de obra familiar, se pudo constatar que no cuentan con asistencia técnica ni acceso a financiamiento, se evidencio que el productor no cuantifica el costo que representa la producción, esto tiene su impacto en el precio de venta final.
5. Al realizar los indicadores financieros de la actividad de crianza y engorde de ganado porcino, se concluye que es la actividad más rentable con relación al ganado bovino y la producción avícola del Municipio, los costos y gastos incurridos por alimentación, mantenimiento y otros gastos indirectos son bajos, estos aspectos favorecen la viabilidad de dicha actividad económica lo cual garantiza que el margen de utilidad obtenido sea alto.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones anteriores se recomienda lo siguiente:

1. Que la Dirección Municipal de Planificación, a partir del año 2016, elabore y diseñe en la página web con la supervisión de un experto en informática, la monografía oficial del Municipio que contenga la historia, localización, extensión territorial, vías de comunicación, costumbres, croquis de la cabecera municipal, centros poblados y los aspectos básicos del Municipio, datos estadísticos con mapas que permitan a la población en general conocer los aspectos relevantes de la comunidad e incentive el turismo nacional e internacional.
2. Que la Municipalidad mediante la Dirección de Planificación, durante el año 2015, programe proyectos en mejora de las vías acceso en el área rural, para que los mismos sean ejecutados durante al año 2016 y lograr incentivar la comercialización de diversos productos en el Municipio de Tajumulco.
3. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- presenten ante la Municipalidad y otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales durante al año 2016, proyectos agrícolas, pecuarios, agroindustriales o de desarrollo de infraestructura productiva (mejoramiento de vías de acceso), con la finalidad de incrementar la generación de empleo e ingreso a los generadores de actividades productivas dentro del Municipio.
4. Que los productores pecuarios del Municipio se organicen por medio de una cooperativa para poder tener la oportunidad de explotar la actividad pecuaria y solicitar asesoría técnica para las unidades productivas existentes al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, de esta forma contar con un respaldo para obtener acceso al financiamiento, para mejorar la producción, calidad del ganado porcino y un adecuado control de costos.

5. Una mayor inversión y una mejora en el cuidado del proceso de la crianza y engorde del ganado porcino, significaría tener mejores resultados, por lo que se recomienda implementar capacitaciones que den a conocer a cerca de los cuidados que se deben tener con el ganado porcino para evitar decesos por enfermedades, lo cual garantiza la recuperación de la inversión a corto plazo, convirtiéndola en una actividad productiva altamente rentable.

BIBLIOGRAFÍA

- 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
- 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. 52; p. 150.
- Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala y su Interpretación por la Corte de Constitucionalidad. Editorial Magna Terra. 247p.
- Banco de Guatemala. GT. Información económica y financiera. (en línea). Consultado el 16 de jul. 2014. Disponible en: [http://www. Banguat.gob.gt](http://www.Banguat.gob.gt)
- Casia, M. 2011. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. Guatemala, Editorial Corporación Jasd, 24 p.
- 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>.

- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Gubernativo No. 1-2014 de fecha 23 de enero de 2014 publicado el 13 de feb. 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, Editorial INACOP, Edición Ministerio de Económica Acuerdo Gubernativo No. 7-79, del Organismo Ejecutivo de la República de Guatemala, C.A. 1p.
- _____.Decreto No. 43-83. Ley de Alfabetización.
- _____.Decreto No. 101-97 y sus reformas No. 09-2014. Ley Orgánica del Presupuesto.
- Definición abc. 2007. Definición de financiamiento (en línea). Consultado el 23 jun. 2014. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economía/financiamiento.php>.
- 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>.
- Hernández Cortez. 2009. Fuentes de Financiamiento. (en línea) México. Consultado el 26 de jun. del 2014. Disponible en: [http://\(www.definicion.org/financiamiento](http://(www.definicion.org/financiamiento).
- Instituto Nacional de Estadística, GT.- INE- 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

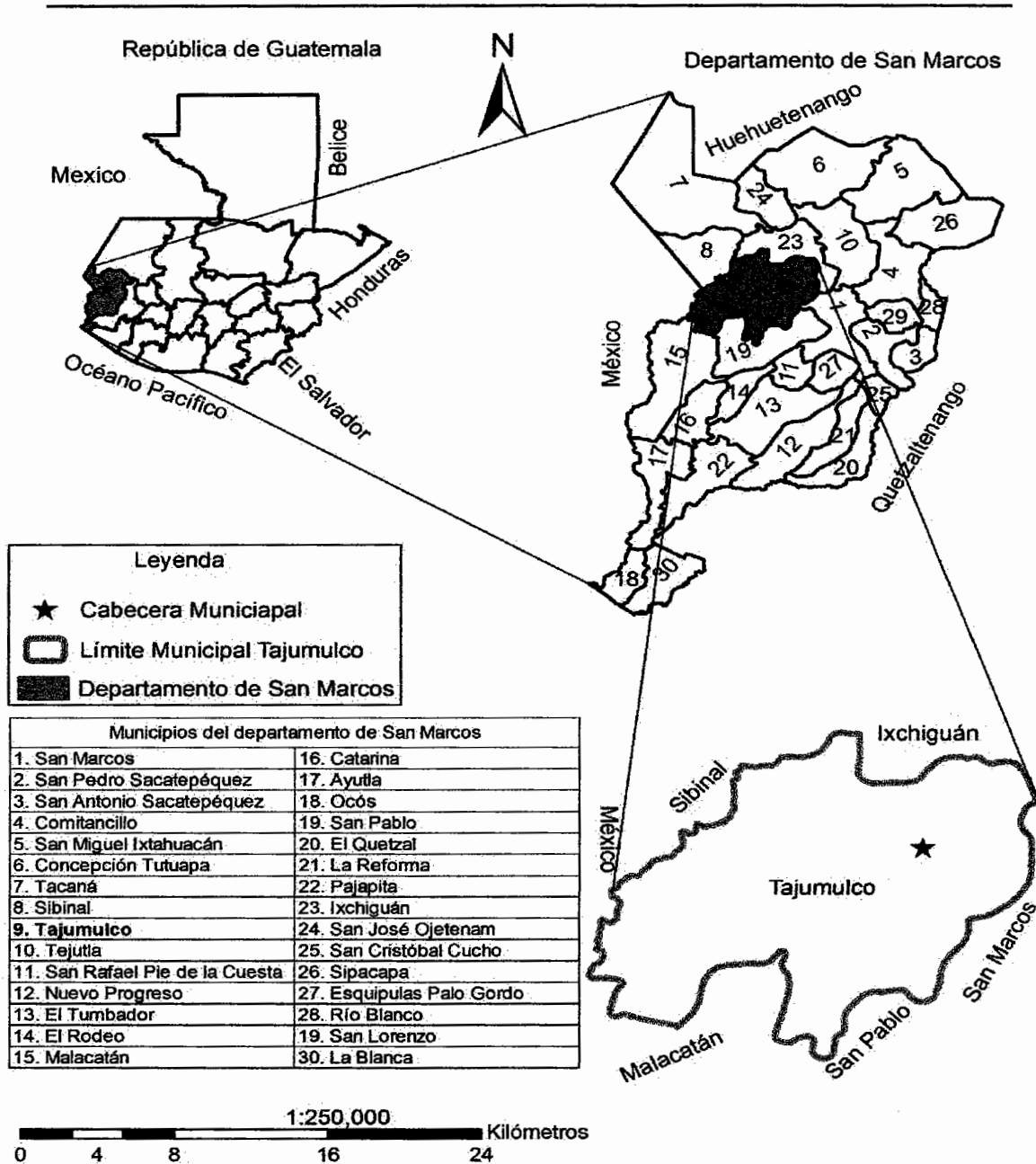
- _____. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.
- _____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.
- _____. 2008. Proyecciones de población por departamento y municipio 2008-2020. Guatemala.
- _____. 2014. Índice de Precios al Consumidor –IPC- y Costo de la Canasta Básica Alimentaria y Vital jun. 2014. (en línea) Guatemala. Consultado el: 31 ago. 2014. Disponible en : <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads>.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación, GT. – MAGA- 2013. El Agro en Cifras. Guatemala. 63p.
- _____ (en línea). Guatemala. Consultado el 15 jul. de 2014. Disponible en: <http://www.sigmaga.com.gt>.
- Mendoza, Gilberto 1991. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2ª. Ed. San José Costa Rica, Servicio Editorial IICA. 27p. 136p. 350 p.

- Ministerio de Educación, GT –MINEDUC- 2011. Anuario Estadístico de la Educación. Guatemala, C.A.
- _____.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.
- _____. 2014. Portal Gobiernos Locales. (en línea) Guatemala. Consultado el 15 jul. 2014. Disponible en: <http://portalgl.minfin.gob.gt/Paginas/PortalGobiernosLocales.aspx>
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT. –MSPAS- 2012. División del municipio de Tajumulco, del Departamento de San Marcos. Memoria de Labores de Estadísticas Vitales.
- _____. 2013. División del municipio de Tajumulco, del Departamento de San Marcos. Memoria de Labores de Estadísticas Vitales.
- Morales Matamoros, Eugenio M. y Villalobos Flores, Arturo. 1985. Comercialización de Productos Agropecuarios. s.l. EUNED. 29p.
- Zarco Palacios, David 2007. Geografía de la Agroindustria. Editorial Educación y Cultural. (en línea). España, Palencia. Consultado el 20 de jun. 2014. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/agroindustria.php>.

- Municipalidad de Tajumulco, Departamento de San Marcos. 2014. Monografía del municipio.
- Rojas Lima, F. 2005. Diccionario Histórico Biográfico de Guatemala. Asociación de Amigos del País, Fundación para la cultura y desarrollo. Volumen I. 2ª. ed. Guatemala. 223 p.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT. – SEGEPLAN- 2009. Estrategia de reducción de la pobreza departamental, departamento de San Marcos 2008.
- _____. 2009. Mapas de pobreza 1994-2006
- _____. 2010. Plan de Desarrollo Tajumulco, San Marcos 2011-2025. s.n. Guatemala. 137p.
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN- 2011. Plan Estratégico de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Occidente – Planocc- 2012-2016. s.n.t 29 p.
- _____. 2014. División del Municipio de Tajumulco, del Departamento de San Marcos. Datos sobre la desnutrición.
- _____ (en línea). Guatemala. Consultado el 20 ago. de 2014. Disponible en: <http://ricardogalvan9.blogspot.com/2009/06/buenas-practicas-de-manufactura.html>.
- Reglamento Técnico Centroamericano –RTCA- 67.01.33:06, Anexo 4 de la Resolución No. 176-2006 (COMIECO XXXVIII).

ANEXOS

Anexo 1 Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos Localización y Extensión Territorial Año 2014



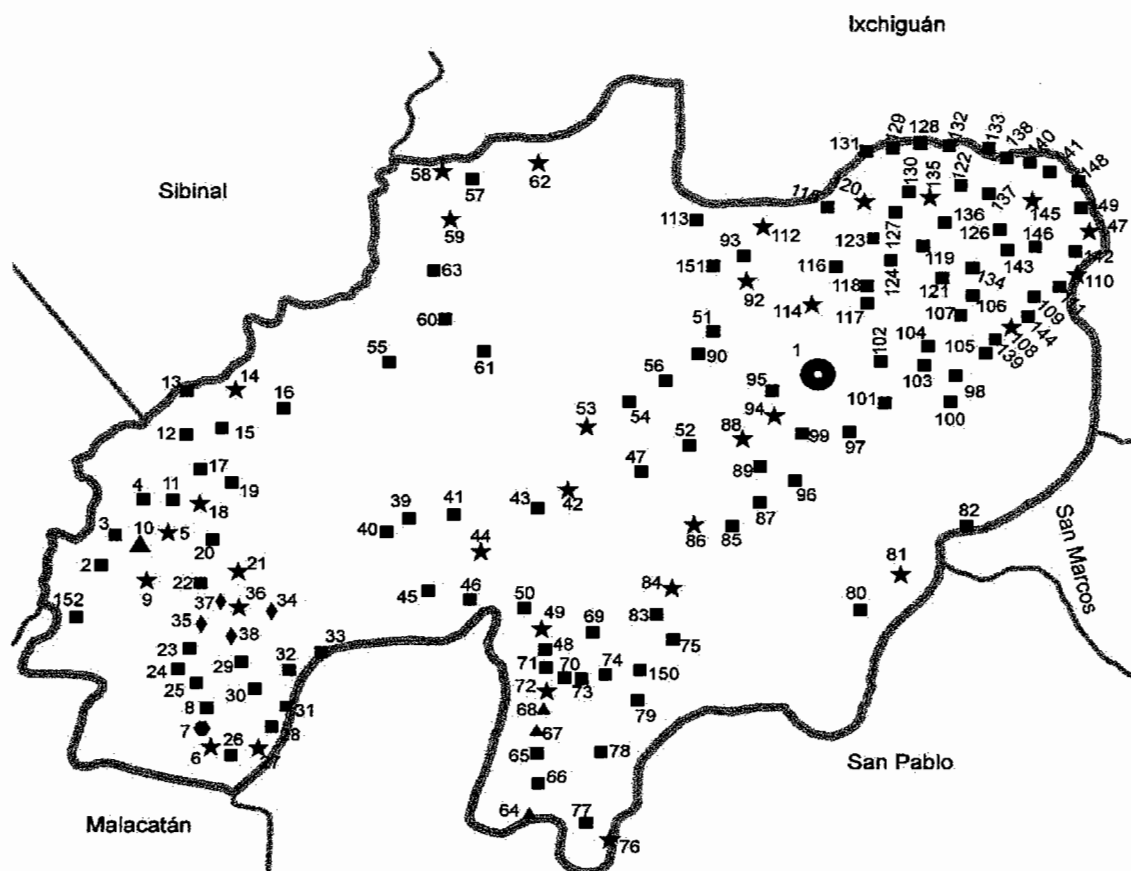
Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 2

Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos

Centros Poblados

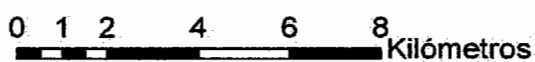
Año 2014



Simbología Centro Poblados	
Símbolo	Referencia
	Pueblo
	Aldea
	Caserío
	Cantón
	Finca
	Límite Tajumulco

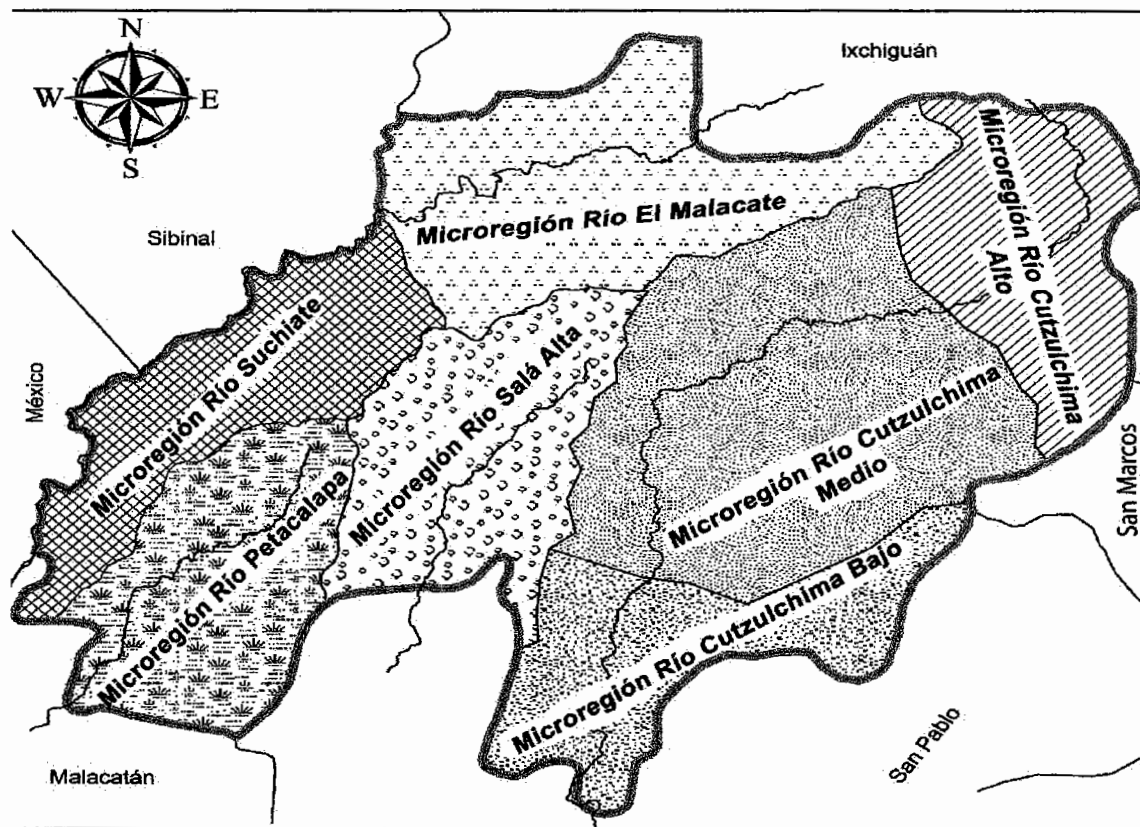


1:120,030



Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 3
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
División Política
Año 2014



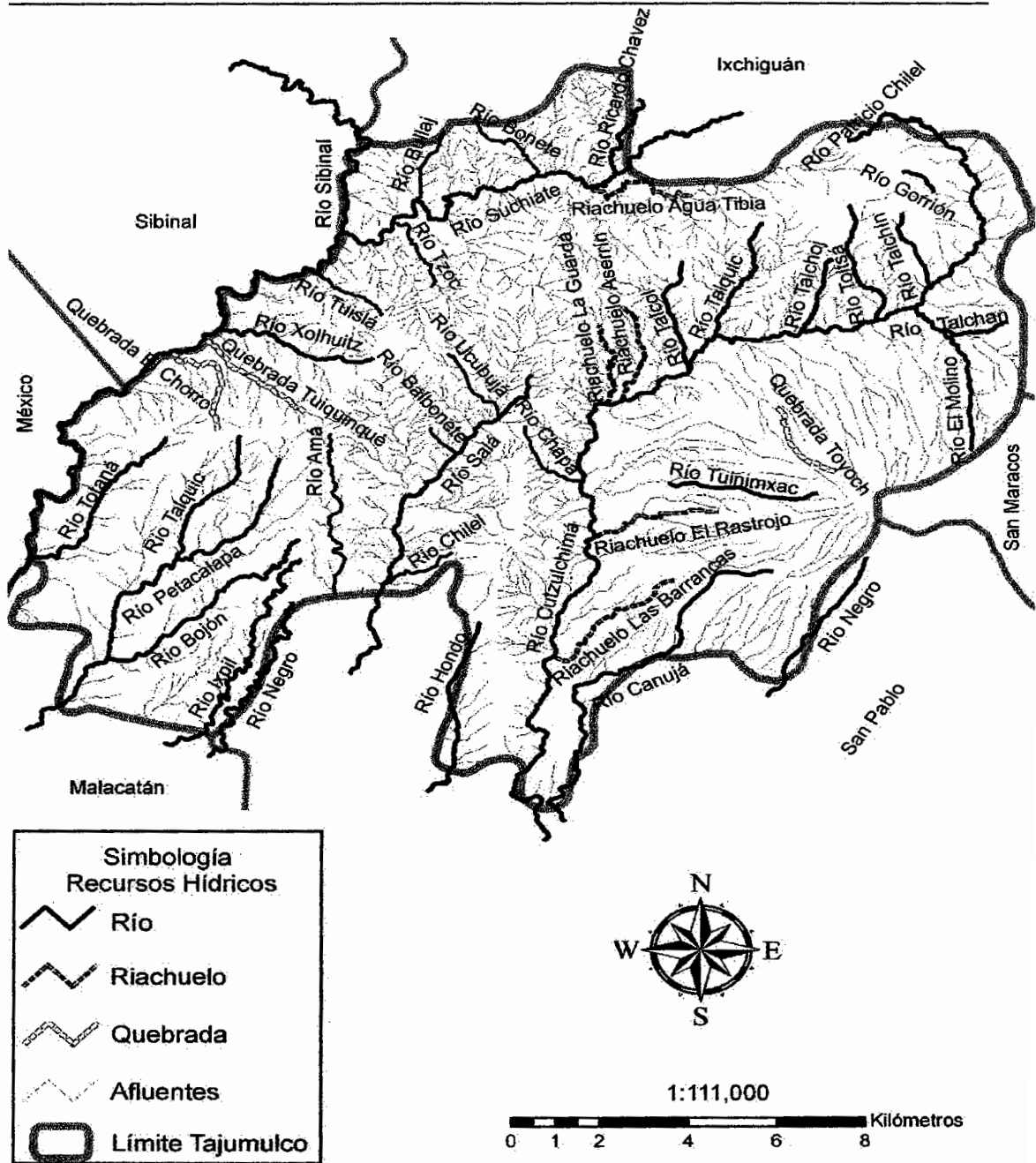
Simbología Microregiones	
Símbolo	Referencia
	Microregión Río Cutzulchima alto
	Microregión Río Cutzulchima Bajo
	Microregión Río Cutzulchima Medio
	Microregión Río El Malacate
	Microregión Río Petacalpa
	Microregión Río Salá Alta
	Microregión Río Suchiate
	Río
	Límite Municipal

1:111,000

Kilómetros
 1.5 3 6 9

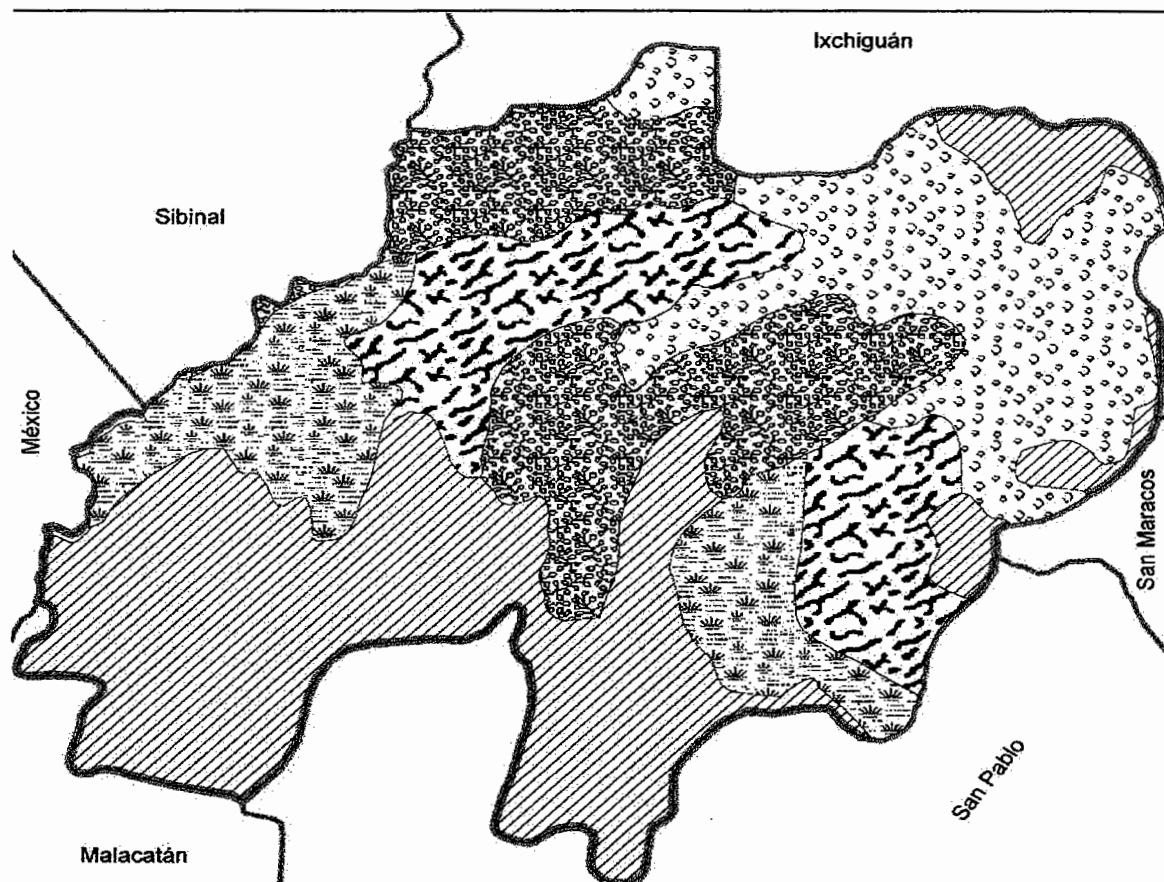
Fuente: elaboración propia con datos de la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de Tajumulco, División Política 2014 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.


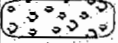


Anexo 4
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Ríos
Año 2014

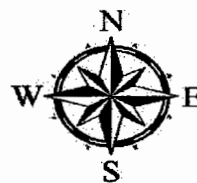


Fuente: elaboración propia con base a Plan de Desarrollo Municipal e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

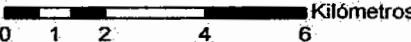
Anexo 5
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Cobertura Forestal Bosque por Tipo y Tendencia
Año 2014



SIMBOLOGÍA TIPO DE BOSQUE			
Símbolo	Nombre	Área Km²	%
	Area sin Cobertura Forestal	57.33	19.11
	Asoc. Coníferas-Cultivos	55.86	18.62
	Asoc. Mixto-Cultivos	67.26	22.42
	Bosque de Latifoliadas	75.06	25.02
	Bosque Mixto	44.49	14.83
	Total	300	100
	Límite Tajumulco		

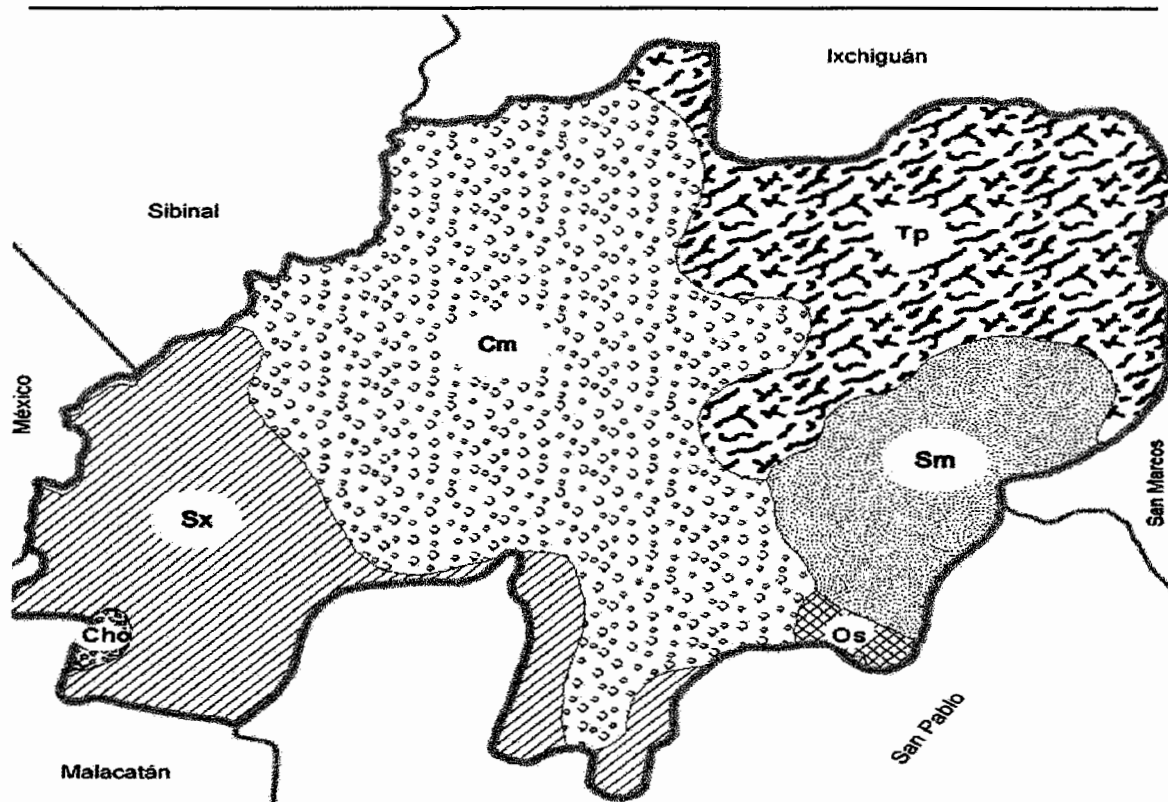


1:111,000


 Kilómetros

Fuente: elaboración propia con base a Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y –SEGEPLAN- año 2010 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

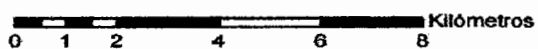
Anexo 6
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Tipos de suelos
Año 2014



SIMBOLOGÍA SERIES DE SUELO				
Símbolo	Serie	Nombre	Área Km ²	%
	Cho	Chocolá	11.01	3.67
	Sm	Samayac	103.60	34.53
	Cm	Camancha	25.02	8.34
	Os	Ostuncalco	12.18	4.06
	Sx	Suchitepéquez	89.35	29.78
	Tp	Totonicapán	58.84	19.61
Total			300	100
	Límite Tajumulco			

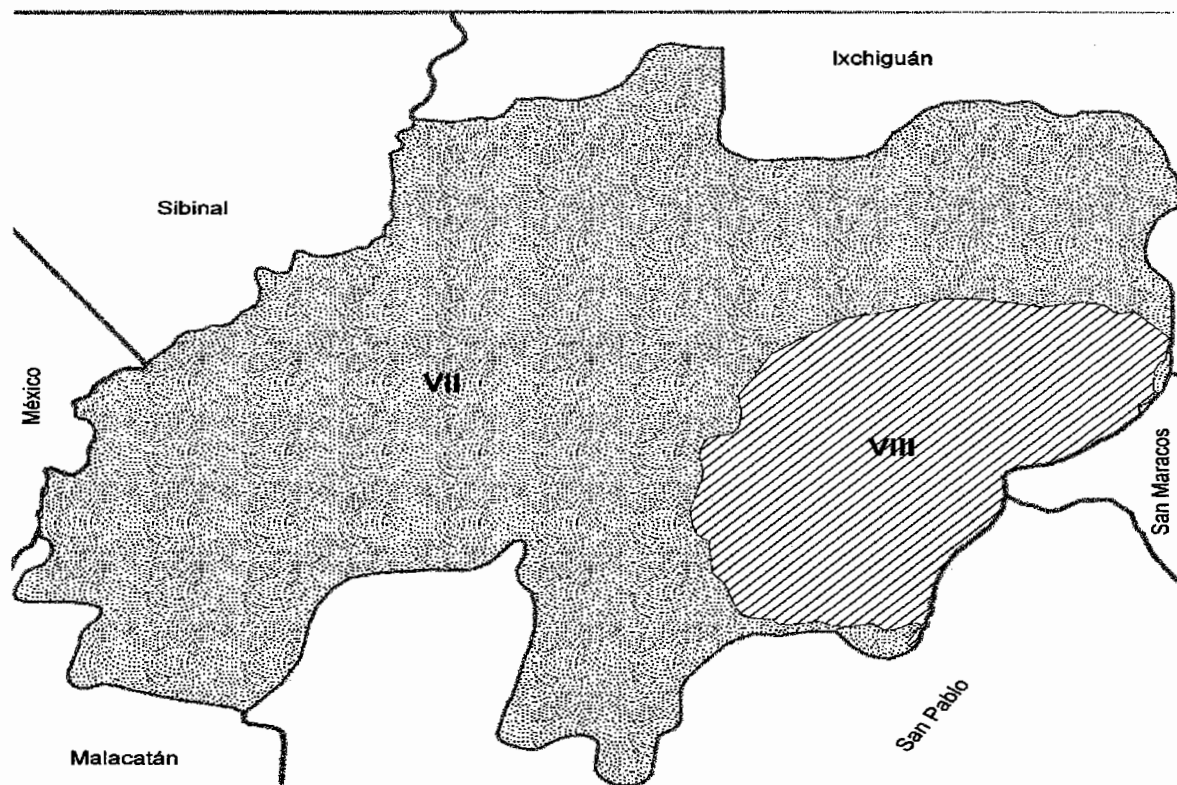





1:111,000

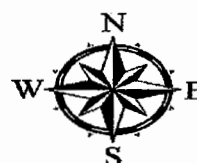


Fuente: elaboración propia con base a Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y –SEGEPLAN- año 2010 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

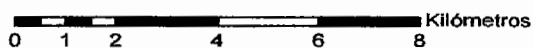
Anexo 7
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Clases Agrológicas de Suelos
Año 2014



Simbología Clases Agrológicas			
Símbolo	Serie	Área Km²	%
	VII	208.35	69.45
	VIII	91.65	30.55
Total		300	100
	Límite Tajumulco		

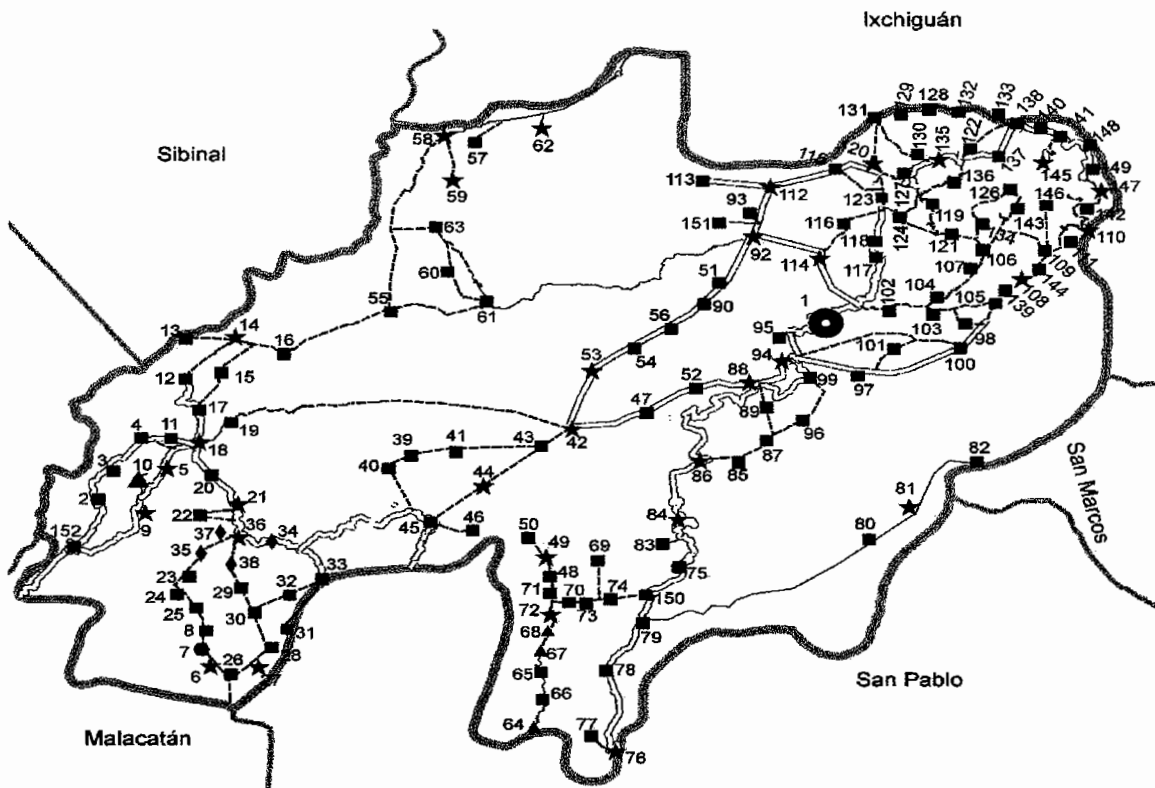


1:111,000

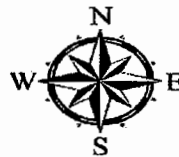


Fuente: elaboración propia con base en datos de Instituto Nacional de Bosques y su equivalente del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

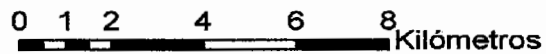
Anexo 8
Municipio de Tajumulco, Departamento de San Marcos
Vías de Acceso
Año 2014



Simbología Vías de Acceso	
Símbolo	Referencia
	Pavimentado
	No Pavimentado
	Rodera
	Sendero Peatonal o Vereda
	Pueblo
	Aldea
	Caserío
	Cantón
	Finca
	Límite Tajumulco



1:120,030



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Tajumulco, San Marcos.