

MUNICIPIO DE SAN MIGUEL ACATÁN  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

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

JORGE YUPE YÓC

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE SAN MIGUEL ACATÁN  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2018

2018

(c)

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

SAN MIGUEL ACATÁN - VOLUMEN 3

2-81-20-CPA-2016

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 8°. 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 SAN MIGUEL ACATÁN  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

JORGE YUPE YÓC

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 2018

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 126-2018  
Guatemala, 16 de octubre de 2018

Estudiante  
JORGE YUPE YOC  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.5 del Acta 26-2018 de la sesión realizada por Junta Directiva el 9 de octubre de 2018, que en su parte conducente dice:

"QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.5 Solicitud de aprobación e impresión de Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión.  
2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

**CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

...  
20. 200615290-1 "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)", municipio de San Miguel Acatán departamento de Huehuetenango, presentado por:  
JORGE YUPE YOC.  
...

2o. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación".

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



## **DEDICATORIA**

### **A DIOS:**

Por brindarme la vida, la sabiduría, el entendimiento y guiar mí camino para alcanzar las metas propuestas.

### **A MIS PADRES:**

Silvestre Yupe Culajay y María Elena Yoc Cotzajay, ambos fuente de inspiración de este logro académico, gracias por la comprensión y apoyo en el transcurso de mi vida y formación profesional, que Dios los bendiga.

### **A MIS HERMANOS:**

Rigoberto y María Yolanda, por haberme apoyado y comprendido en cada momento, que Dios los bendiga y a Olegario (Q.P.D.) quien fue el impulsor de este triunfo, gracias por tus palabras y apoyo que me brindaste, que Dios te tenga en su gloria.

### **A MI FAMILIA:**

Por la motivación brindada en el transcurso de mi carrera profesional, que este logro sea ejemplo para que alcancen sus metas.

### **A LA FAMILIA ESCOBAR VELÁZQUEZ:**

Por creer y confiar en mi persona, en especial a Sandy, por el apoyo y comprensión en los momento difíciles, por compartir mis alegrías y triunfos, gracias por estar a mi lado durante estos años, que Dios los bendiga.

**AL LICENCIADO:**

Luis Ángel Pinzón Rodas, por el apoyo incondicional brindado en mi carrera universitaria, que Dios lo bendiga.

**A MIS AMIGOS Y  
COMPAÑEROS:**

Gracias por el apoyo y amistad, por permitirme compartir con ustedes gratas vivencias y experiencias.

**A:**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas de donde me siento orgulloso de ser egresado. Mi total agradecimiento por haber contribuido a mi formación académica, con valores humanos y principios cívicos.

## ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1.	Contexto nacional	1
1.1.2.	Contexto departamental	2
1.1.3.	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4.	Localización y extensión	4
1.1.5.	Clima	6
1.1.6.	Orografía	6
1.1.7.	Aspectos culturales y deportivos	6
<b>1.2.</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA</b>	<b>7</b>
1.2.1.	División política	7
1.2.2.	División administrativa	8
1.2.2.1.	Concejo Municipal	10
1.2.2.2.	Alcaldías auxiliares	10
1.2.2.3.	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–	10
1.2.2.4.	Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–	10
<b>1.3.</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>11</b>
1.3.1.	Hidrografía	11
1.3.2.	Bosques	12
1.3.3.	Suelos	12
1.3.3.1.	Tipos de suelo	12
1.3.3.2.	Clases agrológicas del suelo	14
1.3.3.3.	Usos del suelo	14
1.3.4.	Fauna	15
1.3.5.	Flora	16
1.3.6.	Minas y canteras	16
<b>1.4.</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>16</b>
1.4.1.	Población total y número de hogares	16
1.4.2.	Población según género, área geográfica, grupo étnico y Edad	17
1.4.3.	Población económicamente activa –PEA–	18

1.4.4.	Densidad poblacional	19
1.4.5.	Vivienda	20
1.4.6.	Migración	20
1.4.6.1.	Inmigración	20
1.4.6.2.	Emigración	21
1.4.6.	Ocupación y salarios	21
1.4.7.	Niveles de ingreso	21
1.4.9.	Pobreza	22
1.4.10.	Empleo	23
1.4.11.	Subempleo	24
1.4.12.	Desempleo	24
<b>1.5.</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>24</b>
1.5.1.	Tenencia de la tierra	24
1.5.2.	Uso potencial de la tierra	24
1.5.3.	Concentración de la tierra	25
1.5.3.1.	Coeficiente de Gini	26
1.5.3.2.	Curva de Lorenz	27
<b>1.6.</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>28</b>
1.6.1.	Educación	28
1.6.2.	Salud	32
1.6.2.1.	Morbilidad	32
1.6.2.2.	Mortalidad	33
1.6.2.3.	Natalidad	33
1.6.3.	Agua	33
1.6.4.	Drenajes	34
1.6.5.	Energía eléctrica	34
1.6.5.1.	Energía eléctrica domiciliar	34
1.6.5.2.	Alumbrado público	34
1.6.6.	Letrinas y otros servicios sanitarios	36
1.6.7.	Extracción de basura	36
1.6.8.	Tratamiento de aguas servidas	37
1.6.9.	Tratamiento de desechos sólidos	37
1.6.10.	Cementerios	37
<b>1.7.</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>37</b>
1.7.1.	Vías de acceso	38
1.7.2.	Puentes	38
1.7.3.	Unidades de riego	38
1.7.4.	Centros de acopio	39

1.7.5.	Transporte	39
1.7.6.	Rastros	39
<b>1.8.</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>39</b>
1.8.1.	Organización social	39
1.8.2.	Organización productiva	39
<b>1.9.</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>40</b>
<b>1.10.</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>40</b>
<b>1.11.</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>42</b>
1.11.1.	Identificación de riesgo	42
1.11.2.	Vulnerabilidades	42
<b>1.12.</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>43</b>
1.12.1.	Administrativo	43
1.12.1.1.	Organización municipal	43
1.12.1.2.	Organigrama municipal	43
1.12.1.3.	Alcaldías auxiliares	44
1.12.2.	Financiero	44
1.12.2.1.	Presupuesto	44
1.12.2.2.	Ejecución presupuestaria	46
1.12.2.3.	Contabilidad integrada	48
1.12.2.4.	Tesorería	52
1.12.2.5.	Préstamos y donaciones	52
1.12.2.6.	Registros contables	53
1.12.2.7.	Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental, SICOIN-Web	53
<b>1.13.</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>53</b>
1.13.1.	Flujo comercial	53
1.13.2.	Flujo financiero	55
<b>1.14.</b>	<b>INVENTARIO DE COMERCIOS, SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>56</b>
<b>1.15.</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>56</b>
1.15.1.	Agrícola	57
1.15.2.	Pecuaria	58
1.15.3.	Artesanal	58
1.15.4.	Servicios y comercios	58

## **CAPÍTULO II PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>2.1.</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>59</b>
2.1.1.	Volumen y valor de la producción	59
2.1.1.1.	Ganado porcino	61
2.1.1.2.	Ganado avícola	61
<b>2.2.</b>	<b>CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO</b>	<b>62</b>
2.2.1.	Características de la producción	62
2.2.1.1.	Tipos de explotación	63
2.2.2.	Identificación del ganado porcino	64
2.2.3.	Características del ganado porcino	65
2.2.3.1.	Clasificación del ganado porcino	65
2.2.3.2.	Tipos de razas de cerdos	66
2.2.3.3.	Alimentación	67
2.2.3.4.	Instalaciones	68
2.2.3.5.	Profilaxis animal	68
2.2.4.	Proceso productivo	69
2.2.4.1.	Cubrición	69
2.2.4.2.	Gestación	70
2.2.4.3.	Parición	70
2.2.4.4.	Maternidad y cría	71
2.2.4.5.	Destete	71
2.2.4.6.	Crecimiento y engorde	72
2.2.4.7.	Flujograma del proceso productivo	73
2.2.5.	Características tecnológicas	74
2.2.6.	Destino de la producción	74
<b>2.3.</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>75</b>
2.3.1.	Clasificación de los costos	75
2.3.1.1.	Costos según encuesta	75
2.3.1.2.	Costos imputados	76
2.3.2.	Elementos del costo	76
2.3.2.1.	Insumos	76
2.3.2.2.	Mano de obra	77
2.3.2.3.	Costos indirectos variables	77
<b>2.4</b>	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>78</b>

<b>2.5.</b>	<b>ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>80</b>
-------------	--	-----------

**CAPÍTULO III  
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PORCINA**

<b>3.1.</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>82</b>
3.1.1.	Estado de resultados	82
<b>3.2.</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>84</b>
3.2.1.	Indicadores pecuarios	85
3.2.1.1.	Ratios técnicos	85
3.2.1.2.	Ratios económicos	87
3.2.2.	Indicadores financieros	90
3.2.2.1.	Rentabilidad bruta	90
3.2.2.2.	Rentabilidad en ventas	91
3.2.2.3.	Rentabilidad en costos y gastos	92
<b>3.3.</b>	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>93</b>
3.3.1	Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)	93
3.3.2	Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)	94
3.3.3	Prueba del punto de equilibrio	95
3.3.4	Margen de seguridad	96
3.3.5	Gráfica del punto de equilibrio	97
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>100</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>102</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>103</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años 1994, 2002 y 2016.	8
2	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Usos del Suelo, Años 1979, 2003 y 2016, (superficie en manzanas).	15
3	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Población Según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años 1994, 2002 y 2016.	17
4	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años 1994, 2002 y 2016.	19
5	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Niveles de Ingreso Mensual por Hogar, Año 2016.	22
6	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Pobreza Total, Pobreza Extrema y No Pobres, Años 2002, 2011 y 2016.	23
7	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2016.	25
8	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Número de Alumnos Inscritos, Cantidad de Maestros, Promedio de Alumnos por Docentes y Analfabetismo, Años 1994, 2002, 2016.	28
9	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Indicadores de Educación, Años 1994, 2002 y 2016.	30
10	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Cobertura de Servicio de Agua, Drenajes y Energía Eléctrica, Años 1994, 2002 y 2016.	35
11	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período 2012 – 2016, (cifras en quetzales).	45

12	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2012 – 2016, (cifras en quetzales).	47
13	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Estado de Resultados, Período 2012 – 2016, (cifras en quetzales).	49
14	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Estado de Situación Financiera, Período 2012 – 2016, (cifras en quetzales).	51
15	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Resumen de Actividades Productivas, Año 2016.	57
16	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño y Producto, Año 2016	60
17	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Cerdo, Año 2016.	79
18	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca, Estado de Costo Directo de Producción de 738 Cerdos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (cifras expresadas en quetzales).	81
19	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca, Estado de Resultados de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (cifras expresadas en quetzales).	83

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2016.	41
2	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Características Tecnológicas, Año 2016.	74

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Localización del Municipio, Año 2016.	5

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Organigrama Municipal, Año 2016.	9
2	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2016.	27
3	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Flujo Comercial de Importaciones, Año 2016.	54
4	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Flujo Comercial de Exportaciones, Año 2016.	55
5	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2016.	73
6	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca, Punto de Equilibrio en Valores Encuestados, Año 2016.	98
7	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca, Punto de Equilibrio en Valores Imputados, Año 2016.	99

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Por tamaño de Finca y Producto, Año 2016.	1-2
2	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Por tamaño de productor y producto, Año 2016.	
3	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Depreciación de Instalaciones, Año 2016.	
4	Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Depreciación de Reproductores, Año 2016.	

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, promueve por todos los medios la investigación para cooperar al estudio y solución de los problemas nacionales a través del Ejercicio Profesional Supervisado, como una de las dos opciones de evaluación final previo a obtener el título de Contador Público y Auditor, Administrador de Empresas y Economistas en el grado académico de licenciado, el proceso de la investigación contribuye al análisis de la realidad nacional, para contribuir con propuestas de mejoras en las problemáticas que afectan a la sociedad guatemalteca a través de los resultados obtenidos en el trabajo de campo que se realizó en el Municipio asignado.

El presente informe, denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias, (Crianza y Engorde de Ganado Porcino)” que forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Resumen de Propuestas de Inversión”, del municipio de San Miguel Acatán, realizado por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, durante el mes de junio del año 2016, muestra la situación socioeconómica del Municipio, las actividades pecuarias que se realizan, el estudio del costo y rentabilidad de la crianza y engorde del ganado porcino con el fin de conocer los gastos reales incurridos en esta actividad.

El objetivo general consiste en dar a conocer a la población, los costos y la rentabilidad que se obtiene en la producción del ganado porcino, así como la diferencia entre los datos encuestados e imputados.

La metodología para llevar a cabo la investigación consistió en un seminario que marcó los lineamientos para la realización del diagnóstico, selección del área

de estudio, plan de trabajo, prueba de boleta para la investigación de campo y la visita preliminar al Municipio, elección de la actividad productiva para desarrollar la investigación, trabajo de campo, tabulación de la información y elaboración de los informes colectivo e individual. En el proceso de la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases, indagadora, demostrativa y expositiva; así mismo, técnicas e instrumentos de investigación de campo como la guía de observación, entrevista y boleta de encuesta.

La investigación está compuesta por tres capítulos que se presentan a continuación de forma resumida:

Capítulo I, describe las características generales del Municipio, con el objetivo de conocer los problemas socioeconómicos del lugar, este se desarrolla a través de las distintas variables que se presentan a continuación: marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo; además se desarrolló un diagnóstico municipal, se muestra el flujo comercial y financiero, un inventario de comercios, servicios y generación de empleo y un resumen de las distintas actividades productivas y generación de empleo.

Capítulo II, muestra a través del volumen y valor de la producción las distintas actividades pecuarias encontradas en el municipio de San Miguel Acatán, éste se encuentra dirigido al estudio relacionado a la producción y costos de la actividad de crianza y engorde del Ganado porcino, a través de temas como: características de la producción, identificación del ganado porcino, características del ganado porcino, proceso productivo, características

tecnológicas, destino de la producción, costos de producción, hoja técnica del costo directo de producción y el estado del costo directo de producción.

Capítulo III, está destinado al análisis de la rentabilidad de la producción porcina, para el cálculo se utiliza la información que presenta el estado de resultados, a través de los análisis de los indicadores pecuarios y financieros, para determinar la información se consideraron los siguientes temas: resultados de la producción, rentabilidad de la producción y punto de equilibrio.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron después del trabajo realizado, así como la bibliografía consultada y los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El capítulo presenta los aspectos socioeconómicos más relevantes existentes en el área urbana y rural del municipio de San Miguel Acatán, departamento de Huehuetenango, a través de las siguientes variables socioeconómicas: marco general, división político - administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, unidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, inventario de comercios, servicios y generación de empleo, resumen de actividades productivas y generación de empleos.

#### **1.1. MARCO GENERAL**

Permite conocer los aspectos específicos del Municipio tales como: contexto nacional, departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

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

La República de Guatemala se localiza en la parte norte del istmo centroamericano, limita al norte y oeste con México, al sur con el Océano Pacífico, al sureste con El Salvador, Honduras, al noreste con Belice, el Océano Atlántico y el Mar Caribe. Se encuentra comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y meridianos 87° 24' a 92° 14' al este del meridiano de Greenwich. El mar cubre doce millas marítimas, así como el lecho y el subsuelo de ese mar, tiene una superficie de 108,889 km<sup>2</sup> y su capital es Guatemala.

Políticamente se divide por 22 departamentos y 340 municipios a la fecha de la investigación, que se encuentran integrados por aldeas, caseríos, rancherías,

fincas, parajes y cantones. Está habitada por 16,176,132 habitantes al año 2016, con una densidad poblacional de 148 habitantes por km<sup>2</sup>.

La población económicamente activa para el año 2016, es de 38% del total en comparación con el año 1994, aumentó 8%, con el año 2002 disminuyó 6% y con el año 2011 se ha mantenido en el mismo porcentaje de la población en edad de trabajar. La tasa del producto interno bruto al año 2016 es de 4.5%, respecto a los años anteriores se observa que va en aumento, esto indica que el nivel de desarrollo económico de Guatemala se encuentra en crecimiento.

La mayor parte la población indígena vive en la región occidental y norte del País, donde se encuentran altos niveles de pobreza. La esperanza de vida promedio del guatemalteco es de 74 años.

Se observa en los indicadores ambientales, que la precipitación pluvial al año 2016, disminuyó 31% que el año 2011, esto no beneficia las cosechas agrícolas; en cuanto a la superficie de tierras reforestadas anualmente, al año 2016, muestra un crecimiento del 0.52% en comparación con el año 2011 y una disminución del 0.49% con el año 2002; los datos presentan la recuperación de áreas forestadas que se dan a través de programas de incentivos forestales.

#### 1.1.2. Contexto departamental

“El Departamento de Huehuetenango está situado en la región nor-occidental, la cabecera departamental es Huehuetenango, limita al norte y oeste, con la República de México; al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y al este con el departamento de El Quiché; la ubicación de su latitud es de 15° 19' 14" y una longitud de 91° 28' 13". La

extensión territorial es de 7,429.77 kilómetros cuadrados”<sup>1</sup>, a una altura de 1,901.64 msnm. La topografía del lugar es variada, tiene montañas y colinas que sobrepasan los 3,000 metros de elevación y tierras bajas que descienden hasta 300mts. El clima posee variaciones en relación con la elevación y sinuosidades del terreno.

Políticamente se divide en 33 municipios, se encuentra habitado por 1,294,114 habitantes al año 2016, con una densidad poblacional de 175 habitantes por km<sup>2</sup>.

La población económicamente activa del Departamento al año 2016, en comparación con los años 2002 y 2011 se mantiene con 26% del total y al año 1994 incrementó en 26% la población en edad de trabajar. La pobreza aumentó entre el 2016 y 2011 en 2.8 puntos porcentuales, con base en los datos proporcionados por la ENCOVI 2014; así también, la pobreza extrema creció 6.6%, los datos indican que no se han unificado esfuerzos para disminuirla.

### 1.1.3. Antecedentes históricos del Municipio

"San Miguel Acatán, es un municipio del departamento de Huehuetenango, enclavado en una hermosa pendiente rodeada de majestuosos montes de los Cuchumatanes en la parte norte del departamento. Un pueblo de origen precolombino, etimológicamente hablando.”<sup>2</sup>

"Según el Acuerdo Gubernativo del 24 de marzo de 1898, adjudicó a San Miguel Acatán 533 caballerías; sin embargo, por Acuerdo Gubernativo del 21 de mayo de 1924, perdió terreno para formar el municipio de San Rafael La

---

<sup>1</sup>Unidad del Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-, 2002; Caracterización del departamento de Huehuetenango, contexto departamental, Pág. 85.

<sup>2</sup> Plan de Diagnóstico Municipal 2000, San Miguel Acatán, Huehuetenango. Guatemala, Coordinadora Institucional Municipal, 2000, Pág. 1.

Independencia, cuyo lindero se fijó mediante el Acuerdo Gubernativo del uno de julio de 1931, el deslinde y propiedad de ejidos entre San Miguel Acatán y San Rafael La Independencia fue fijado el 25 junio de 1937 y finalmente, su área aumentó con la anexión de la aldea Coyá y el caserío Elmul por Acuerdo del 19 de diciembre de 1945”.<sup>3</sup> La fiesta titular en honor al patrono del pueblo es del 26 al 29 de septiembre en la iglesia Católica, se celebra el día de San Miguel Arcángel.

#### 1.1.4. Localización y extensión

Se localiza en la parte norte del departamento de Huehuetenango, a 15<sup>0</sup> 42' 00" latitud norte y 91<sup>0</sup> 37' 00" longitud oeste. Colinda al norte con el municipio de San Sebastián Coatán, al sur con el municipio de Concepción Huista, al oriente con el municipio de San Rafael La Independencia, Soloma y San Juan Ixcoy, al occidente con los municipios de Nentón y Jacaltenango.

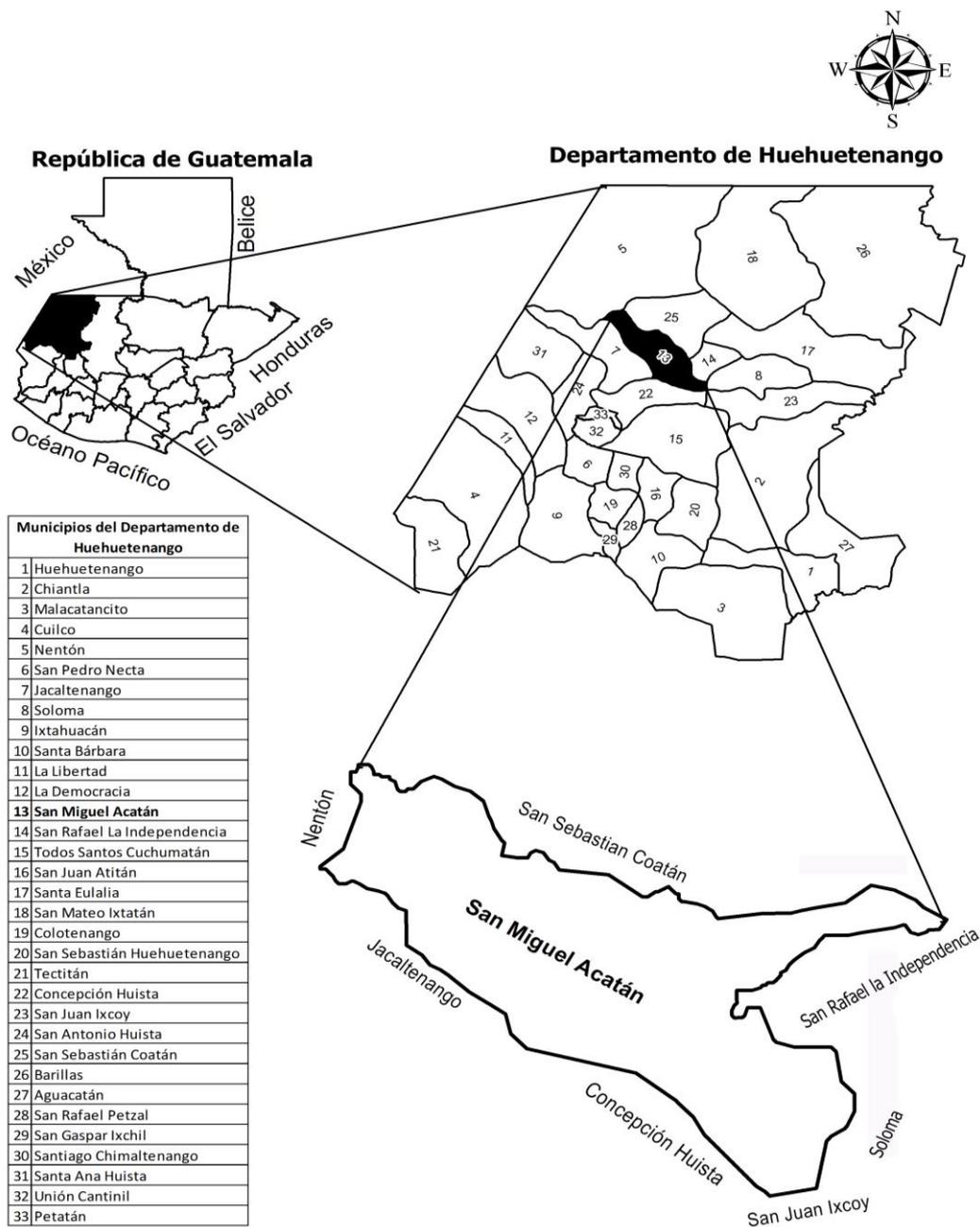
Su extensión territorial es de 152 kilómetros cuadrados, que representa 2.05% de la extensión total del departamento de Huehuetenango. La cabecera municipal de San Miguel Acatán tiene una altitud de 1,780 msnm. Dista de 124 kilómetros de la Cabecera Departamental y 389 de la Ciudad Capital.

A continuación se muestra la localización del departamento de Huehuetenango y el municipio de San Miguel Acatán.

---

<sup>3</sup> Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025, San Miguel Acatán, Huehuetenango. Guatemala, SEGEPLAN, 2010, Pág. 14.

**Mapa 1**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Localización del Municipio**  
**Año 2016**



Fuente: elaborado por Manuel Ernesto Díaz, técnico de la división de cartografía del Instituto Geográfico Nacional -IGN- año 2016.

El mapa anterior muestra la ubicación del departamento de Huehuetenango y los 33 municipios que lo conforman, muestra un acercamiento del municipio de San Miguel Acatán con sus colindancias.

#### 1.1.5. Clima

Los patrones climáticos de algunas aldeas del Municipio oscila de 18°C a 23.°c en Paiconop Grande y Paiconop Chiquito, caseríos Chemalito, Yulajá, entre otros, edd4n Flores Incop, Coyá, Suntelaj, se mantiene entre 12.5°C y 18.6°C.

#### 1.1.6. Orografía

El Municipio se encuentra ubicado en un área rodeada de cerros que forman parte de la Sierra de los Cuchumatanes, existen montañas con pendientes que oscilan entre 20 a 30 grados, el terreno está surcado por hondonadas y barrancos con relieve bastante inclinado que divide unas de otras las secciones de las montañas, la cumbre más alta se encuentra a 3,000 msnm.

#### 1.1.7. Aspectos culturales y deportivos

Las actividades culturales giran alrededor de la religión, en el Municipio la ideología se organiza en los siguientes grupos religiosos: católicos, de costumbre y la evangélica que ha crecido en los últimos años.

El traje típico que utilizan las mujeres es güipil sin mangas color blanco e hilo rojo, el corte y faja son de color rojo, los hombres ya no utilizan el traje típico, por la pérdida de identidad que se da al emigrar a otros países y al regresar tienen otro tipo de vestimenta y pensamiento, el traje está compuesto de pantalón de manta, faja roja, capixay de lana basta, camisa blanca de manga larga, sombrero de petate, morral de pita y caites de cuero curtido en la parte posterior de pie. El idioma que predomina es Akateko seguido del español.

La fiesta titular en honor al patrono del pueblo Arcángel de San Miguel, se celebra del 26 al 29 de septiembre, el último día es el principal. Durante las fiestas realizan los bailes folklóricos de Los Moros, del Negrito y Venado.

Dentro del aspecto deportivo se practica el fútbol, deporte que predomina, por tal razón existe una cancha sintética y un estadio en la Cabecera Municipal, en la mayoría de centros poblados existen canchas de fútbol y básquetbol, el último con muy poca participación.

## **1.2. DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA**

La división política muestra el número de centros poblados que integran el Municipio al momento de la investigación y la división administrativa muestra la organización del gobierno de turno.

### **1.2.1. División política**

De acuerdo a la investigación de campo realizada, la división política del municipio de San Miguel Acatán al año 2016 está distribuida en ocho sectores que son: Acúm, Flor del Campo, Peña de Oro, Flor de Café, Mumus, Las Cruces, Solom Paw y Tres Caminos, además se encuentran conformados por ocho cantones, treinta y seis aldeas, treinta y seis caseríos y tres parajes. La mayoría de centros poblados se comunican por caminos de terracería.

A continuación se presenta el cuadro, con el resumen de los centros poblados de los años 1994, 2002 y 2016.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Resumen de Centros Poblados por Categoría**  
**Años 1994, 2002 y 2016**

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2016
Pueblo	1	1	-
Cantones	-	-	8
Aldea	9	9	36
Caseríos	52	47	36
Parajes	3	-	3
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>57</b>	<b>83</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X y XI Censo de Población, V y VI de Habitación 1994 y 2002 respectivamente, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En el cuadro anterior, se muestran las categorías en la que se encuentra dividido el Municipio al momento de la investigación.

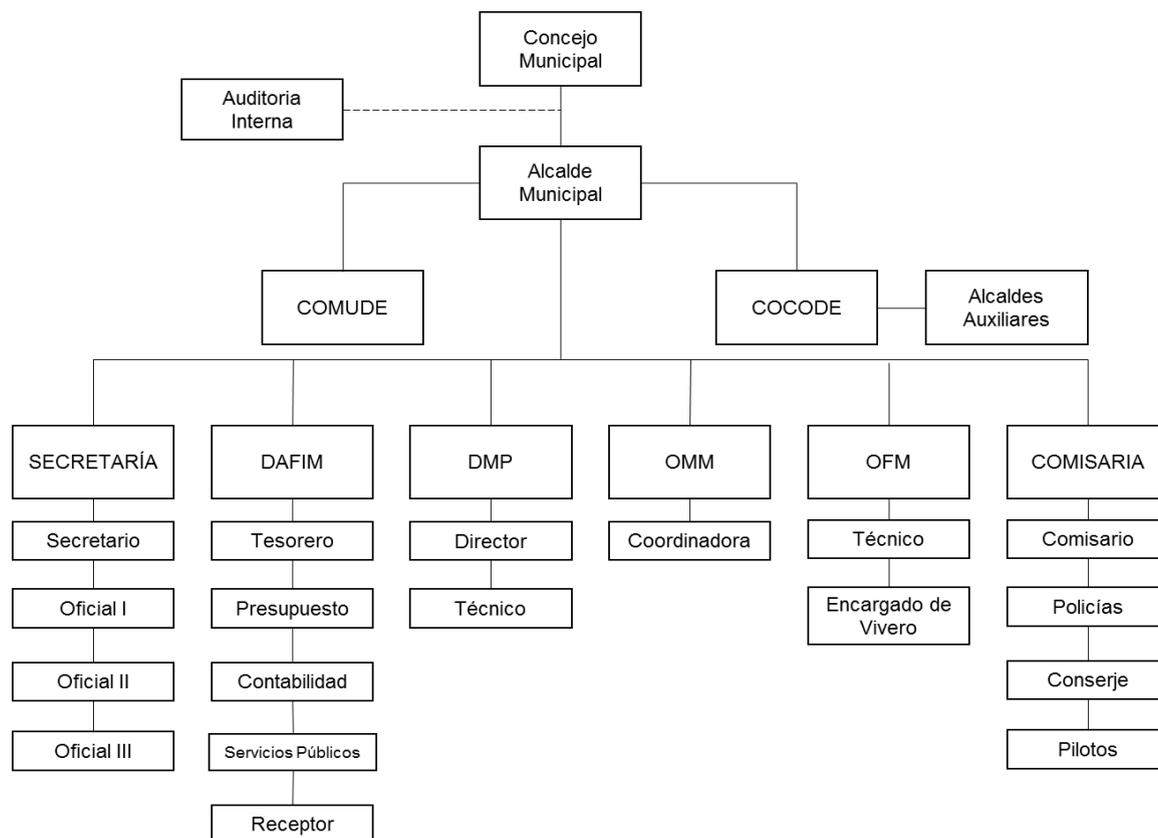
Debido al crecimiento poblacional ha surgido la necesidad de hacer cambios en los cantones, aldeas y caseríos, modificaciones que se consideran un factor importante en el desarrollo y crecimiento de sus comunidades así como el fortalecimiento del ordenamiento territorial.

#### 1.2.2. División administrativa

La corporación municipal es la encargada de ejercer el gobierno municipal, se encuentra integrada por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente I y Concejal Suplente II.

A continuación se muestra la forma como está organizada la municipalidad de San Miguel Acatán, a través del organigrama que se presenta en la siguiente gráfica.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Organigrama Municipal**  
**Año 2016**



Fuente: elaboración propia con base a los datos obtenidos por la municipalidad de San Miguel Acatán, departamento de Huehuetenango, junio 2016.

DAFIM: Dirección de administración financiera

DMP: Dirección Municipal de Planificación

OMM: Oficina Municipal de la Mujer

OFM: Oficina Forestal Municipal

Como se observa en la gráfica, la estructura administrativa es de tipo funcional y está compuesta con distintas unidades que se encuentran relacionadas con cada área de la Municipalidad, con el objetivo de trabajar en conjunto para crear desarrollo dentro del mismo.

#### 1.2.2.1. Concejo Municipal

Es la entidad responsable en las tomas de decisiones de los asuntos municipales, tiene su sede en la Cabecera Municipal y el Alcalde es el representante de la municipalidad y del municipio.

Se encuentra integrado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente I y Concejal Suplente II.

#### 1.2.2.2. Alcaldías auxiliares

El Municipio cuenta con 65 alcaldes auxiliares, éstos están a cargo de la administración de las comunidades, durante el período que determine la asamblea comunitaria, el nombramiento lo hace el alcalde.

#### 1.2.2.3. Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–

Promueven la participación ciudadana por ser el ente encargado de planificar y coordinar el proceso de desarrollo integral del Municipio, se encuentra integrado por el alcalde municipal, síndicos, concejales, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, hasta un número de 20 designados por sus coordinadores, los representantes de las instituciones públicas, privadas y ONG'S con presencia en el Municipio y los representantes de entidades civiles locales.

#### 1.2.2.4. Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–

Se encuentran integrados en los centros poblados del Municipio, promueven la participación ciudadana con el fin de lograr el desarrollo de la localidad, se integran por un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal I. El Municipio se encuentra organizado con 80 Consejos Comunitarios de Desarrollo.

### **1.3. RECURSOS NATURALES**

Son los elementos físicos que provienen de la naturaleza y transformados por el hombre con el fin de satisfacer necesidades. El Municipio tiene la característica de poseer recursos naturales como la hidrografía, bosques, flora, fauna y los suelos.

#### **1.3.1. Hidrografía**

Los nacimientos de agua que abastecen las comunidades son los siguientes: Nacimiento Sanch'en, Shul, Palas Weel, Taam, Cachap, y Q'anul. El riachuelo Pau ubicado al norte de la aldea Tsuján, sierra de los cuchumatanes y atraviesa el caserío Canul, al suroeste se ubican las quebradas Tzalá, Nubub y Aururup.

En el Municipio se encuentran los siguientes ríos:

- **Río Ocheval**

Se encuentra ubicado al este, nace en el municipio de San Juan Ixcoy y recibe el nombre de río Rosario, al ingresar al municipio de San Miguel Acatán se une al río Nubilá y río Catarina, este por su tamaño y caudal es el más grande; corre en dirección noroeste e ingresa al municipio de Nentón y al sur de la aldea Suntelaj recorre al norte de varios caseríos, al norte de la aldea Coyá y del caserío Solomcú se une con una corriente de origen en el río Rosario, su caudal es permanente.

- **Río Grande**

Su recorrido es por varios lugares de la región y se conoce con los nombres de: río San Miguel y río Yulá Ontelaj, éste provee de agua de las aldeas cercanas, recorren el casco urbano del Municipio, en dirección noreste, más adelante se une con el río San Sebastián y forman el río Nubilá.

Tiene riachuelos, quebradas y pequeños nacimientos de agua ubicados en los distintos centros poblados.

### 1.3.2. Bosques

El municipio de San Miguel Acatán, se encuentra ubicado en una región montañosa y húmeda; sus bosques son principalmente de pino, pinabete, encino, ciprés, aliso, nance, castaño, hormigo, mora, laurel, palo blanco y casuarina, especies que proporcionan madera dura para la construcción y leña, además posee bosques coníferas y mixtos.

### 1.3.3. Suelos

Es la capa de la tierra laborable y productiva, varía conforme a la ubicación geográfica y ofrece diferentes tipos de suelos para las actividades productivas.

#### 1.3.3.1. Tipos de suelo

Se presentan los suelos en kilómetros cuadrados del Municipio, los nombres de la clasificación se encuentran en la correlación de las series de suelos de Simmons (1959).

##### a) Acatán

Contiene material orgánico llamado caliza, son de relieve inclinado y textura de arcilla, tiene un alto riesgo de erosión, posee una altitud de msnm de 1,200 a 1,500, la profundidad es de 30cms, con condiciones de acidez, alcalina y una superficie de 7.6 kms<sup>2</sup>.

##### b) Coatán

Son suelos que a pesar de contar con un buen horizonte superficial, reposan directamente sobre roca caliza, lo que limita su profundidad. Además, se encuentran en lugares con relieve escarpado o fuertemente ondulado, puede ser

otra limitante para algunas actividades de producción agropecuaria. Su mejor uso puede ser la producción forestal y/o conservación de recursos naturales y una superficie de 10.5 kms<sup>2</sup>.

c) Quixal

Son incipientes o jóvenes, sin evidencia de fuerte desarrollo de sus horizontes, pero son más desarrollados que los entisoles. Son suelos muy abundantes en diferentes condiciones de clima y materiales originarios. Se encuentran localizados en las regiones con menor lluvia. Para su manejo adecuado, requieren de la aplicación de agua para producción de más de una cosecha de cultivos anuales o de ciclo corto con superficie de 15.1 kms<sup>2</sup>.

d) Ixcanac

Se caracterizan por tener material orgánico llamado caliza, son de relieve inclinado y textura de arcilla, tiene un alto riesgo de erosión, posee una altitud de 1,700 a 2,100 msnm, la profundidad es de 70cms, con condiciones de acidez, alcalina, la medida de la superficie de 30.4 kms<sup>2</sup>.

e) Jacaltenango

Éstos se caracterizan por tener material orgánico llamado caliza, son de relieve inclinado y textura franco arcillosa, tiene un alto riesgo de erosión, estos suelos tienen una altitud de 1,800 a 2,400 msnm, la profundidad es de 150cms, con condiciones de acidez, alcalina y un área cubierta de 68.4kms<sup>2</sup>.

f) Toquiá

Éstos se caracterizan por tener material orgánico llamado caliza, son de relieve escarpado con textura franco limosa, tiene un alto riesgo de erosión, poseen una altitud de 2,400 msnm a más, la profundidad es de 40cms, con condiciones de acidez, alcalina, la extensión es de 25 kms<sup>2</sup>.

### 1.3.3.2. Clases agrológicas del suelo

La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal, a que puede someterse un terreno sin dañarlo.

En el Municipio se encuentran las siguientes clases agrológicas de suelos:

#### a) Clase VI

El suelo es agroforestal, es decir que constituye una diversidad de árboles, arbustos, cultivos agrícolas y pastos para animales. Permiten al agricultor la diversificación de la producción en sus parcelas. El porcentaje que le corresponde es de 17.7%.

#### b) Clase VII

La superficie de la tierra está formada por minerales orgánicos, penetrado por cantidades variables de agua, aire y que sirve de medio para la vegetación forestal. El porcentaje que ocupa es de 21.6%.

#### c) Clase VIII

Son tierras no aptas para el uso agropecuario. Tienen restricciones fuertes de clima, pedregosidad, textura y estructura del suelo, salinidad o acidez extrema, drenaje totalmente impedido. Solo pueden ser utilizados con fines paisajísticos, recreacionales y de conservación. El porcentaje que abarca es de 60.7% del Municipio.

### 1.3.3.3. Usos del suelo

Dentro del territorio se puede encontrar áreas que abarcan pastos cultivados con especies de vegetación de pasto natural, con capacidad de uso en la producción pecuaria.

La mayor parte del suelo es utilizado para bosques naturales y la extensión de pastos naturales es destinada a las actividades pecuarias. A continuación se presenta en el cuadro el uso del suelo en el Municipio.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Usos del Suelo**  
**Años 1979, 2003 y 2016**  
**(superficie en manzanas)**

Categoría	Censo 1979	Censo 2003	Investigación 2016
Agricultura	5,947.00	4,187.00	1,925.00
Pastos naturales	110.00	7.00	25.00
Arbustos y matorrales	742.67	-	-
Bosques naturales	1,477.00	207.00	16.00
<b>TOTAL</b>	<b>8,276.67</b>	<b>4,401.00</b>	<b>1,966.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 del Instituto Nacional de Estadística –INE–; IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En la investigación realizada se determina que el Municipio al año 2016 cuenta con un total de 1,966 manzanas, integrado de la siguiente manera: agricultura con 97.91%, utilizado para cultivar maíz, frijol, trigo, café, cebolla, zanahoria, repollo, coliflor, tomate, papa y variedad de hierbas y frutas regionales. Para los pastos naturales le corresponde 1.27% y bosques naturales 37.78%.

#### 1.3.4. Fauna

Entre la fauna silvestre existente se puede mencionar: colibrís, tecolotes, codorniz, gavián, zopilotes, coyotes, ardillas, murciélagos, tacuazines, armadillos, venados, también existe variedad de reptiles como: serpientes (mazacuatas y de coral), lagartijas, tortugas, renacuajos, ranas y sapos.

#### 1.3.5. Flora

Posee gran cantidad de especies vegetales, dentro de la diversificación se mencionan especies sembradas con fines agrícolas, como el maíz, frijol, trigo, café, cebolla, zanahoria, repollo, coliflor, tomate, papa y variedad de hierbas como la mostaza, macuy, hierbabuena y apazote.

Además se observan árboles de manzana, durazno, cereza, aguacate, banano y otra gran variedad de especies como árbol de pino, encino, ciprés, variedad de plantas, arbustos, grama común y pastos.

Entre las flores silvestres más comunes se encuentran las rosas, azucenas, flor de muerto y margaritas.

#### 1.3.6. Minas y canteras

En el Municipio se encuentra la Mina el Rosario que se ubica en el caserío Las Flores Incop al sur del Municipio, indican los líderes comunitarios que en el año de 1981 dejó de funcionar, debido a la organización de los habitantes para rechazar la actividad minera, aquí se explotaba el plomo.

### 1.4. POBLACIÓN

Es el total de personas que habitan en el Municipio, constituye un elemento importante para el desarrollo económico y social.

#### 1.4.1. Población total y número de hogares

Permite conocer la población total y el número de hogares que conforman el municipio de San Miguel Acatán.

De acuerdo al X Censo Nacional y XI de Población se estableció que en el año 1994 se contaba con una población de 18,755 y de 3,751 hogares, en el año 2002 la población era de 21,805 y de 4,361 hogares, la tasa de crecimiento

poblacional entre los años 1994 y 2002 es de 16.26%, para el año 2016 la población es de 26,518 y 5,304 hogares, se establece que del año 2002 al 2016 la tasa de crecimiento poblacional es de 21.61%.

El aumento poblacional y de hogares, hace que la división política tenga cambios en su estructura, constituye un elemento importante para el crecimiento económico y social que relacionado con otros factores del proceso productivo, generan desarrollo y bienestar al Municipio.

#### 1.4.2. Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad

Son indicadores que dan a conocer la población por cada uno de los aspectos que se detallan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Población Según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad**  
**Años 1994, 2002 y 2016**

Descripción	1994	2002	2016
<b>Género</b>	<b>18,755</b>	<b>21,805</b>	<b>26,518</b>
Masculino	8,926	10,225	12,463
Femenino	9,829	11,580	14,055
<b>Área Geográfica</b>	<b>18,755</b>	<b>21,805</b>	<b>26,518</b>
Urbana	2,270	2,640	2,852
Rural	16,485	19,165	23,666
<b>Grupo Étnico</b>	<b>18,755</b>	<b>21,805</b>	<b>26,518</b>
Indígena	18,606	21,764	26,486
No indígena	149	41	32
<b>Edad</b>	<b>18,755</b>	<b>21,805</b>	<b>26,518</b>
De 0 a 4	3,146	3,657	4,448
De 5 a 9	3,154	3,665	4,457
De 10 a 14	2,846	3,305	4,019
De 15 a 19	2,170	2,523	3,068

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>1994</b>	<b>2002</b>	<b>2016</b>
De 20 a 24	1,421	1,654	2,012
De 25 a 29	959	1,116	1,357
De 30 a 34	721	840	1,022
De 35 a 39	660	769	935
De 40 a 44	626	730	888
De 45 a 49	536	624	759
De 50 a 54	542	630	766
De 55 a 59	411	477	580
De 60 a 64	523	607	738
De 65 a +	1,040	1,208	1,469
<b>Total</b>	<b>18,755</b>	<b>21805</b>	<b>26,518</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Se observa que la población femenina mantiene la superioridad numérica con relación al sexo masculino, esto se da porque el sexo masculino tiene que salir del Municipio a trabajar para poder llevar el sustento de la familia.

La mayor parte de la población se concentra con 89.25% en el área rural debido a que se dedican a la agricultura y trabajan sus propias tierras. En el Municipio predomina significativamente la población indígena con 99.88%, está comprendida en el rango de 5 a 9 años de edad que representan el mayor sector con 16.81%.

#### 1.4.3. Población económicamente activa –PEA–

La conforman personas en condiciones de trabajar, representa la mano de obra que se incorpora o puede incorporarse a las diferentes actividades productivas del Municipio para brindar desarrollo. Se excluyen las amas de casa, por lo general se dedican a trabajos domésticos en sus hogares. A continuación se presenta el cuadro que refleja la población económicamente activa.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva**  
**Años 1994, 2002 y 2016**

Descripción	1994	2002	2016
<b>Género</b>	<b>10,181</b>	<b>8,130</b>	<b>12,141</b>
Masculino	9,570	6,911	10,806
Femenino	611	1,219	1,335
<b>Total área geográfica</b>	<b>10,181</b>	<b>8,130</b>	<b>12,141</b>
Urbana	1,018	894	1,301
Rural	9,163	7,236	10,840
<b>Total actividad productiva y en busca de empleo</b>	<b>10,181</b>	<b>8,130</b>	<b>12,141</b>
Agrícola	3,096	2,867	5,483
Pecuaría	30	28	816
Artesanal	45	42	46
Servicio	136	127	405
Comercio	106	98	392
Otros (en busca de empleos)	6,768	4,968	4,999

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En el cuadro anterior se determina que por género la fuerza productiva está representada con 89% para los hombres y 11% para las mujeres; la mayoría se encuentra en el área rural con 89.28% y en el área urbana el 10.72%; la actividad de mayor importancia en el Municipio es la agrícola representada por un 45.16%; seguida por la actividad pecuaria con 6.72%, el resto se distribuye entre artesanal con 0.38%, servicios con 3.34%, comercio con 3.23% y el 41.17% clasificados como otros se encuentra en busca de empleo.

#### 1.4.4. Densidad poblacional

La densidad de la población del Municipio, es la relación existente entre el total de la población y la superficie del territorio. San Miguel Acatán tiene una extensión territorial de 152 Km<sup>2</sup> y una población de 26,518 habitantes

proyectados para el año 2016, la densidad poblacional es de 174 personas por km<sup>2</sup>, comparado con datos de los años 1994 y 2002, indica un crecimiento poblacional en el Municipio.

#### 1.4.5. Vivienda

Las viviendas predominantes son construidas generalmente de adobe, techo de lámina y piso de tierra.

En promedio las casas tienen dos ambientes y una letrina, el resto comprende viviendas de diversos tipos de construcción, encontrándose desde paredes de block y techo de lámina, hasta construcciones formales con techos y pisos de concreto.

#### 1.4.6. Migración

Es el desplazamiento con cambios de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen a un lugar de destino, que implica atravesar los límites de una división geográfica de un país o lugar, el efecto neto en el Municipio es de 4.40%.

La falta de fuentes de trabajo en el Municipio, hace que la población migre en busca de mejores opciones de vida para ayudar al sustento de la familia. Deja consecuencias sociales como: desintegración familiar y pérdida de identidad.

##### 1.4.6.1. Inmigración

Los datos obtenidos en la encuesta, muestran que este fenómeno no tiene relevancia en el Municipio, las personas que llegan de otros lugares a laborar representan el 7% en la población, de éstos el 37% se establece permanentemente y 63% lo hacen de forma temporal.

#### 1.4.6.2. Emigración

Del total de emigrantes a nivel nacional, el departamento de Huehuetenango aporta 8.40%, de éstos 11.40% son del municipio de San Miguel Acatán.

En el Municipio los pobladores emigran en busca de mejores oportunidades laborales a otros países como México y Estados Unidos de América del Norte, esto constituye una problemática social que deja desintegración familiar, abandono de las tierras cultivables y reducción de la fuerza de trabajo.

Una de las razones que motiva a la emigración es la falta de oportunidades laborales y los bajos salarios que se perciben, otra de las razones es ayudar al sostenimiento de las familias a través de las remesas enviadas que son utilizadas para cubrir gastos de primera necesidad.

#### 1.4.7. Ocupación y salarios

El municipio de San Miguel Acatán, tiene limitadas oportunidades laborales, derivado del poco desarrollo económico, el campo ocupacional posee distintas actividades y empleos que no requieren capacitación o profesionalismo, esto provoca que la remuneración que perciben sea menor al salario mínimo legal.

Las actividades que predominan en el Municipio son la agrícola y pecuaria, en el que se reconocen un pago diario que oscila entre Q.30.00 a Q.35.00; en los artesanales, servicios y comercio, comprende un salario diario de Q.30.00 a Q100.00 acorde a su capacidad.

#### 1.4.8. Niveles de ingreso

Los ingresos que un núcleo familiar obtienen de forma mensual determinan la calidad de vida y el desarrollo integral de sus miembros, estos ingresos varían de acuerdo a la actividad productiva que se dedican.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Niveles de Ingreso Mensual por Hogar**  
**Año 2016**

Niveles de ingresos Q.	Hogares encuestados	Porcentaje
<b>Total</b>	<b>394</b>	<b>100.00</b>
De 1.00 a 615.00	148	37.57
De 616.00 a 1,230.00	168	42.64
De 1,231.00 a 1,825.00	42	10.66
De 1,826.00 a 2,460.00	16	4.06
De 2,461.00 a 3,075.00	11	2.79
De 3,076.00 a 3,762.00	1	0.25
De 3,763.00 a 4,305.00	5	1.27
Más 4,306.00	3	0.76

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

La situación del Municipio en la actualidad, indica que el 94.93% de la población no percibe ingresos de conformidad a la legislación laboral vigente, situación que se deriva a la falta de empleo formal que se encuentra únicamente en el sector público y privado, esto muestra que los ingresos que perciben las familias provienen de la actividad agraria y pecuaria.

#### 1.4.9. Pobreza

Muestra la situación de aquellos hogares que no logran reunir los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas.

El siguiente cuadro presenta los porcentajes de pobreza en que se encuentra el Municipio.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Pobreza Total, Pobreza Extrema y No Pobres**  
**Años 2002, 2011 y 2016**

Año	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total pobreza	No pobres %	Total %
2002	47.95	43.50	91.45	8.55	100.00
2011	50.50	22.50	73.00	27.00	100.00
2016	37.57	53.30	90.87	9.13	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Mapas de Pobreza 2002 y 2011 del Instituto Nacional de Estadística INE, e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior indica que al año 2016 del total de la población del Municipio, el 37.57% es considerada en pobreza extrema por ser personas que residen en hogares cuyos ingresos no logran cubrir la canasta básica vital, aun cuando el total de sus ingresos son destinados para ello; mientras que el 53.30% es considerada pobreza no extrema; éstos logran cubrir el costo de la canasta básica, pero no cubren gastos de vivienda, educación, transporte y salud. El 9.13% está catalogada como no pobre, por cubrir la canasta básica, se encuentran en condiciones de pagar las necesidades de salud, vivienda, educación y transporte.

#### 1.4.10. Empleo

Está constituido por personas que actualmente desempeñan una ocupación u oficio formal, con salario y todas las ventajas económicas mínimas, plasmadas en las leyes y reglamentos laborales. Con base en la encuesta nacional de empleo e ingreso 1-2014; el porcentaje de empleo para el año 2014 era de 59.9% a nivel nacional, la mayoría se ubica en el sector informal. El porcentaje para el Municipio es del 73% al año 2016, en este lugar existen pocas fuentes de empleo formal y generalmente no aplican la legislación laboral vigente.

#### 1.4.11. Subempleo

Se determinó que en el casco urbano, existen personas que se encuentran subempleadas, éstas no poseen un trabajo acorde a sus capacidades técnicas y se dedican a trabajar de manera informal y temporal. En el área rural no se da el subempleo, porque las personas se dedican a la agricultura y crianza de animales; que son las actividades para las que se encuentran aptas y son propietarios de los medios de producción y de la tierra, el porcentaje de subempleo en el Municipio es de 29% al año 2016.

#### 1.4.12. Desempleo

Está constituido, por las personas que no tienen trabajo en el período de referencia y lo buscan en forma activa. Para el 2016 en el Municipio el 27% se encuentra desempleado, debido al incremento de la población y a la falta de fuentes de trabajo.

### **1.5. ESTRUCTURA AGRARIA**

Comprende el uso, tenencia y concentración de la tierra, es un elemento importante en la producción, que a través de ella se pueden desarrollar actividades agrícolas y pecuarias, constituye el medio de subsistencia de un país.

#### 1.5.1. Tenencia de la tierra

Se determinó que el 92% de la tierra es propia al año 2016, esto se debe a que las mismas son heredadas a los integrantes del núcleo familiar, el 8% restante se encuentra arrendando.

#### 1.5.2. Uso potencial de la tierra

El uso principal de la tierra es para cultivos agrícolas, seguido en menor proporción para la actividad pecuaria. Se observó durante la investigación de

campo, que la cantidad de tierras de áreas boscosas ha disminuido, por la tala de árboles que actualmente se realiza, la expansión del cultivo agrícola en el Municipio, está destinada al cultivo de maíz, frijol, trigo y café.

### 1.5.3. Concentración de la tierra

Es la extensión de terreno que se clasifica por tamaño en microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, que muestran los datos que determinan el grado de concentración de la tierra en el Municipio. En el siguiente cuadro se muestra la concentración de tierra por tamaño de finca, para los años 1979, 2003 y 2016.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2016**

Tamaño	Fincas		Superficie Mz.		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Fincas	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Y1+1)	Yi(Xi+1)
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	723	26	412	5	26	5	2,002	480
Subfamiliares	1,964	70	5,538	72	96	77	9,600	7,700
Familiares	102	4	1,748	23	100	100	-	-
Multifamiliares	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>2,789</b>	<b>100</b>	<b>7,698</b>	<b>100</b>	<b>222</b>	<b>182</b>	<b>11,602</b>	<b>8,180</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	1,658	52	867	19	52	19	4,732	1,881
Subfamiliares	1,523	47	3,203	72	99	91	9,900	9,100
Familiares	28	1	424	9	100	100	-	-
Multifamiliares	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>3,209</b>	<b>100</b>	<b>4,494</b>	<b>100</b>	<b>251</b>	<b>210</b>	<b>14,632</b>	<b>10,981</b>
<b>Investigación 2016</b>								
Microfincas	201	56	400	17	56	17	5,544	1,683
Subfamiliares	192	43	1,890	82	99	99	9,900	9,900
Familiares	1	1	15	1	100	100	-	-
Multifamiliares	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>394</b>	<b>100</b>	<b>2,305</b>	<b>100</b>	<b>255</b>	<b>216</b>	<b>15,444</b>	<b>11,583</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

De la clasificación presentada, se observa que la mayor concentración de tierra para el año 2016 se encuentra en el tamaño de finca subfamiliar, su extensión equivale a más de una manzana y menor de diez; a pesar de la disminución de fincas por motivo de distribución de tierras entre la cantidad de hijos que integran las familias han conservado el 65% de la extensión de tierra.

#### 1.5.3.1. Coeficiente de Gini

Es una medida de concentración de recursos, que se aplica directamente sobre la tierra, para realizar el cálculo se consideran dos variables: el tamaño de la finca y la extensión del terreno.

A continuación, se realiza el cálculo del coeficiente de Gini de los años 1979, 2003 y de la investigación realizada al 2016.

$$\text{CG} = \frac{\sum X_i (Y_{i+1}) - \sum Y_i (X_{i+1})}{100} \quad \text{Concentración}$$

CENSO 1979

$$\text{CG} = \frac{11,602 - 8,180}{100} = 0.3422 \quad \text{baja}$$

CENSO 2003

$$\text{CG} = \frac{14,632 - 10,981}{100} = 0.3651 \quad \text{baja}$$

CENSO 2016

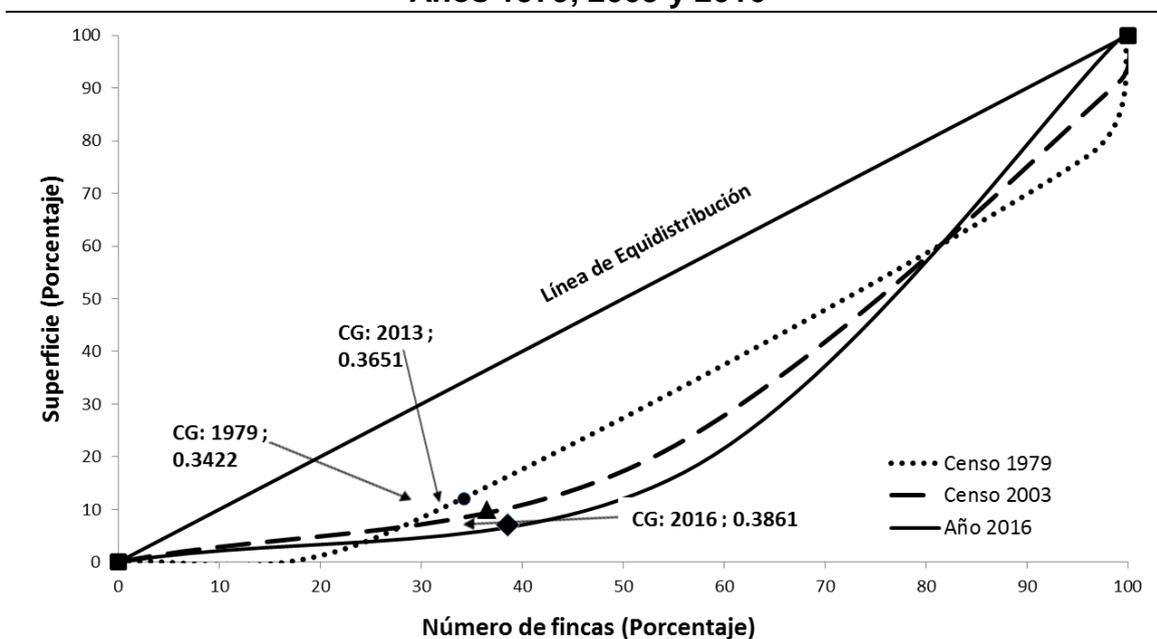
$$\text{CG} = \frac{15,444 - 11,583}{100} = 0.3861 \quad \text{baja}$$

Se puede observar en los cálculos anteriores que para los años 1979 y 2003 la posesión de tierra en San Miguel Acatán es baja y se encuentra distribuida en microfincas, subfamiliares y familiares, para el año 2016 es igual que los años anteriores. Esto indica que la posesión de tierra en el Municipio se encuentra distribuida en varias familias.

### 1.5.3.2. Curva de Lorenz

Mide el grado de desigualdad de la distribución de tierra y es utilizada en el estudio de fenómenos económicos y sociales de cualquier país o región. La gráfica que se presenta muestra los coeficientes de Gini de los años 1979, 2003 y 2016.

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003 y 2016**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

La gráfica anterior indica que entre más se aleja la curva de la línea de la equidistribución o diagonal, más se acentúa la gravedad del fenómeno, lo que indica el incremento en la concentración de la tierra en fincas subfamiliares del año 2016, éstas se encuentran distribuidas en varias familias, situación que mantiene al Municipio dentro del nivel bajo en la concentración de tierra.

## 1.6. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el Municipio los servicios son prestados por instituciones de carácter gubernamental, municipal y algunas entidades que prestan otro tipo de asistencia a la población.

### 1.6.1. Educación

El sistema educativo se encuentra conformado de la siguiente manera: treinta y nueve comunidades tienen escuelas oficiales de educación primaria, de éstas, once pertenecen al Programa Nacional de Autogestión Educativa (PRONADE), cuatro establecimientos imparten educación primaria bilingüe y dos de ellas reciben asesoramiento de la Dirección General de Educación Bilingüe (DIGEBI).

En el Municipio se encuentra una escuela parroquial privada que está financiada con fondos de la Iglesia Católica, ubicada en el sector urbano. A continuación se presenta en el cuadro el número de alumnos inscritos y la cantidad de maestros.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Número de Alumnos Inscritos, Cantidad de Maestros, Promedio de**  
**Alumnos por Docente y Analfabetismo**  
**Años 1994, 2002 y 2016**

Niveles	NÚMERO DE ALUMNOS INSCRITOS									
	Sector				Área					
	Oficial	%	Privado	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 1994</b>										
Preprimaria	781	30.82	-	-	781	30.82	95	30.94	686	30.80
Primaria	1,753	69.18	-	-	1,753	69.18	212	69.06	1,541	69.20
<b>Total</b>	<b>2,534</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,534</b>	<b>100.00</b>	<b>307</b>	<b>100.00</b>	<b>2,227</b>	<b>100.00</b>

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

NÚMERO DE ALUMNOS INSCRITOS										
Niveles	Sector						Área			
	Oficial	%	Privado	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 2002</b>										
Preprimaria	985	24.74	-	-	985	24.74	113	24.67	872	24.75
Primaria	2,943	73.93	-	-	2,943	73.93	338	73.80	2,605	73.94
<b>Medio</b>										
Básico	53	1.33	-	-	53	1.33	7	1.53	46	1.31
<b>Total</b>	<b>3,981</b>	<b>100.00</b>			<b>3,981</b>	<b>100.00</b>	<b>458</b>	<b>100.00</b>	<b>3,523</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2016</b>										
Preprimaria	478	7.36	25	5.48	503	7.23	77	6.91	426	7.30
Primaria	5,670	87.32	300	65.79	5,970	85.91	910	81.61	5,060	86.73
<b>Medio</b>										
Básico	345	5.32	40	8.77	385	5.54	37	3.32	348	5.97
Diversificado	-	-	91	19.96	91	1.32	91	8.16	-	-
<b>Total</b>	<b>6,493</b>	<b>100.00</b>	<b>456</b>	<b>100.00</b>	<b>6,949</b>	<b>100.00</b>	<b>1,115</b>	<b>100.00</b>	<b>5,834</b>	<b>100.00</b>

CANTIDAD DE MAESTROS										
Niveles	Sector						Área			
	Oficial	%	Privado	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 1994</b>										
Preprimaria	18	42.00	-	-	18	42.00	2	40.00	16	42.11
Primaria	25	58.00	-	-	25	58.00	3	60.00	22	57.89
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>5</b>	<b>100.00</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2002</b>										
Preprimaria	21	38.89	-	-	21	38.89	2	28.57	19	40.43
Primaria	30	55.56	-	-	30	55.56	4	57.14	26	55.31
<b>Medio</b>										
Básico	3	5.55	-	-	3	5.55	1	14.29	2	4.26
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>100.00</b>	<b>7</b>	<b>100.00</b>	<b>47</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2016</b>										
Preprimaria	27	37.50	2	11.76	29	32.58	5	20.00	24	37.50
Primaria	36	50.00	8	47.06	44	49.44	12	48.00	32	50.00
<b>Medio</b>										
Básico	9	12.50	3	17.65	12	13.48	4	16.00	8	12.50
Diversificado	-	-	4	23.53	4	4.5	4	16.00	-	-
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100.00</b>	<b>17</b>	<b>100.00</b>	<b>89</b>	<b>100.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>	<b>64</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación –MINEDUC- años 1994, 2002, y 2016.

En el cuadro anterior del total de alumnos inscritos en los años 2002 y 2016, con respecto al año 1994, refleja un aumento de 26.12% y un descenso de 35.60% respectivamente en el nivel educativo preprimaria y un ascenso en el nivel educativo primaria de 67.88% y 241% respectivamente, por ser un nivel importante, que permite a los niños adquirir conocimientos necesarios y en los niveles educativos básico y diversificado refleja incremento no significativo,

porque muchos de los estudiantes dejan de estudiar después de culminar la primaria.

El número de maestros es insuficiente para atender la cantidad de alumnos inscritos en los distintos niveles de educación, el problema más grande se da en el nivel primario por tener la mayor parte de alumnos y una mínima cantidad de maestros, en las escuelas rurales al año 2016, el promedio de niños por maestro es de 71 alumnos e imparten varios grados en un salón.

Con base en los datos obtenidos en relación al porcentaje de analfabetismo se determinó que para el año 1994 era de 73%, en comparación con el año 2002 bajó 6% y con el 2016 disminuyó 34%, los resultados muestran un avance con el paso de los años en el desarrollo educativo de la población.

En el cuadro siguiente se presentan los indicadores de educación analizados durante el período de investigación.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Indicadores de Educación**  
**Años 1994, 2002 y 2016**

Niveles	INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA									
	Sector				Área					
	Oficial	%	Privado	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 1994</b>										
Preprimaria	36	30.00	-	-	36	29.00	1	50.00	35	28.93
Primaria	87	70.00	-	-	87	71.00	1	50.00	86	71.07
<b>Año 2002</b>										
Preprimaria	48	29.00	-	-	48	29.00	1	33.33	47	28.48
Primaria	111	66.00	-	-	111	66.00	1	33.33	110	66.67
<b>Medio</b>										
Básico	9	5.00			9	5.00	1	33.34	8	4.85
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>168</b>	<b>100.00</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>	<b>165</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2016</b>										
Preprimaria	66	29.20	1	25.00	67	29.00	1	25.00	66	29.20
Primaria	120	53.10	1	25.00	121	53.00	1	25.00	120	53.10

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA										
Niveles	Sector				Área					
	Oficial	%	Privado	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Medio</b>										
Básico	40	17.70	1	25.00	41	18.00	1	25.00	40	17.70
Diversificado	-	-	1	25.00	1	-	1	25.00	-	-
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>100.00</b>	<b>4</b>	<b>100.00</b>	<b>230</b>	<b>100.00</b>	<b>4</b>	<b>100.00</b>	<b>226</b>	<b>100.00</b>

NIVELES EDUCATIVOS				
Nivel	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura	Déficit
<b>Año 1994</b>				
Preprimaria	1,820	734	40.33%	59.67%
Primaria	3,684	1,606	43.59%	56.41%
<b>Medio</b>				
Básico	2,802	-	-	-
Diversificado	2,168	-	-	-
<b>Total</b>	<b>10,474</b>	<b>2,340</b>		
<b>Año 2002</b>				
Preprimaria	3,500	985	28.14%	71.86%
Primaria	3,520	2,848	80.91%	19.09%
<b>Medio</b>				
Básico	2,945	27	0.92%	99.08%
Diversificado	2,490	-	-	-
<b>Total</b>	<b>12,455</b>	<b>3,860</b>		
<b>Año 2016</b>				
Preprimaria	4,210	503	11.95%	88.05%
Primaria	5,290	5,009	94.69%	05.31%
<b>Medio</b>				
Básico	3,840	252	6.56%	93.44%
Diversificado	2,800	91	3.25%	96.75%
<b>Total</b>	<b>16,140</b>	<b>5,855</b>		

Fuente: elaboración propia con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 1994, 2002, y 2016.

De acuerdo al cuadro anterior, la cantidad de establecimientos educativos muestra un incremento del 36.59% para el año 2002 y 86.99% para el año 2016 con relación a 1994. Los resultados indican que la construcción de nuevos centros educativos en el Municipio, hace que la cobertura educativa para los años 2016 y 2002 tenga un aumento de 150% y 64.95% con relación al año 1994 respectivamente.

A pesar del aumento en el porcentaje de desarrollo educativo, la población en edad escolar tiene la necesidad de trabajar para obtener ingresos y contribuir al sustento familiar.

#### 1.6.2. Salud

El servicio es prestado por el Centro de Salud, éste se encuentra ubicado en la Cabecera del Municipio, actualmente el servicio es deficiente por falta de personal.

Existen ocho puestos de salud en el área rural instalados en las aldeas de Chenicham II, Quixic, Ixlahuitz, Cheché, Paiconop Grande, Elmul, Ticajò y Coyá, éstos carecen de los insumos básicos así como de personal necesario para cubrir las necesidades de la población que acude a los mismos.

Se determinó que aunque existe una cantidad aceptable de unidades de salud, no logran la cobertura necesaria, la tasa de cobertura es de 40 por cada 1,000 pacientes.

##### 1.6.2.1. Morbilidad

Se determinó que la tasa de morbilidad general es de 39 personas enfermas por cada 1,000. Las principales enfermedades que afectan a la población son: diarrea, infección intestinal, amebiasis no especificada, parasitosis intestinal, entre otras, esto se debe a la falta de agua potable, mala alimentación e higiene personal.

La morbilidad infantil representa 33 enfermos por cada 1,000 niños al año, las principales enfermedades que afectan a la población infantil son: retardo del desarrollo, alergia, dermatitis del pañal, fiebre, entre otras.

#### 1.6.2.2. Mortalidad

La cantidad de muertes en el Municipio es de uno por cada 1,000 personas adultas al año, las causas principales son: la cirrosis hepática, provocada por el consumo excesivo de alcohol y la insuficiencia renal aguda, que afecta los riñones.

La mortalidad infantil representa una muerte por cada 1,000 niños anuales, las principales causas de mortalidad durante el año 2016 se encuentran: neumonía y asfixia de nacimiento.

#### 1.6.2.3. Natalidad

De acuerdo a los datos obtenidos por el Centro de Salud del Municipio, la cantidad de nacidos es de 76 por cada 1,000 habitantes y representa 3.81% del total de la población.

#### 1.6.3. Agua

El servicio es administrado por la Municipalidad, el agua no es clorada porque las principales fuentes de líquido son nacimientos naturales entubados por gravedad y distribuidos a las comunidades.

La cantidad de hogares con servicio de agua potable en el área urbana representa 98.% y el área rural 49%, lo que significa que 58% del total de la población del Municipio no posee el mismo.

La introducción del agua entubada ha sido posible con el apoyo del Programa Agua Fuentes de Paz que incluye al Ministerio de Salud Pública, Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Comités Pro-Agua y la Municipalidad.

#### 1.6.4. Drenajes

En la Cabecera Municipal, los drenajes desembocan en ríos, en el área rural no tienen drenajes adecuados debido a la falta de recursos económicos y la ubicación geográfica de los centros poblados, principalmente por las pendientes pronunciadas y los terrenos quebrados, imposibilitan el trazo y la instalación de un adecuado sistema.

Del total de hogares del área urbana que tienen drenaje, 91% es beneficiada con el servicio y en el área rural 11%, esto indica que 26% del total de los hogares del Municipio tiene acceso al mismo.

#### 1.6.5. Energía eléctrica

El servicio que abastece a la población es brindado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente.

##### 1.6.5.1. Energía eléctrica domiciliar

Se refiere a la corriente alterna utilizada para el suministro de energía eléctrica en los hogares, la cobertura que existe en el área urbana es de 100% y del área rural 49%, esto indica que del total de hogares del Municipio 59.22% tiene el servicio.

##### 1.6.5.2. Alumbrado público

El alumbrado público se encuentra principalmente en la Cabecera Municipal con una cobertura del 66% y en aldeas y caseríos es del 30%. El alumbrado es deficiente en cuanto a cobertura y calidad, lo que no contribuye con la seguridad ciudadana.

A continuación en el cuadro se presenta la cobertura del servicio de agua, drenajes y energía eléctrica, para el área urbana y rural.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Cobertura de Servicio de Agua, Drenajes y Energía Eléctrica**  
**Años 1994, 2002 y 2016**

Hogares	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2016	%	COCODE	%
<b>Agua</b>								
<b>Área urbana</b>								
Con servicio	77	15.81	348	64.93	996	98.03	1,215	98.54
Sin servicio	410	84.19	188	35.07	20	1.97	18	1.46
<b>Área rural</b>								
Con servicio	-	-	1,726	48.10	2,046	48.52	3,046	51.17
Sin servicio	3,264	100.00	1,862	51.90	2,171	51.48	2,907	48.83
<b>Total del municipio</b>								
Con servicio	77	2.05	2,074	50.29	3,042	58.13	4,261	59.30
Sin servicio	3,674	97.95	2,050	49.71	2,191	41.87	2,925	40.70
<b>Drenajes</b>								
<b>Área urbana</b>								
Con servicio	45	9.24	525	97.95	920	90.55	985	92.75
Sin servicio	442	90.76	11	2.05	96	9.45	77	7.25
<b>Área rural</b>								
Con servicio	-	-	-	-	457	10.84	492	10.8
Sin servicio	3,264	100.00	3,588	100.00	3,760	89.16	4,065	89.20
<b>Total del municipio</b>								
Con servicio	45	1.20	525	12.73	1,377	26.31	1,477	26.29
Sin servicio	3,706	98.80	3,599	87.27	3,856	73.69	4,142	73.71
<b>Energía eléctrica</b>								
<b>Área urbana</b>								
Con servicio	450	92.40	536	100.00	1,016	100.00	1,030	100.00
Sin servicio	37	7.60	-	-	-	-	-	-
<b>Área rural</b>								
Con servicio	84	2.57	1,355	37.76	2,083	49.40	2,098	43.42
Sin servicio	3,180	97.43	2,233	62.24	2,134	50.60	2,734	56.58
<b>Total del municipio</b>								
Con servicio	534	14.24	1,891	45.85	3,099	59.22	3,128	53.36
Sin servicio	3,217	85.76	2,233	54.15	2,134	40.78	2,734	46.64

Fuente: elaboración propia con base en datos del Censo X de Población y V de Habitación 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- entrevistas realizadas a Concejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-; e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior muestra que para el año 2016, la cantidad de hogares con la cobertura del servicio de agua potable en el área urbana es del 98.03% y el área

rural de 48.52%, del total de la población 58.13% posee el servicio, con relación a los años 1994 y 2002 se observa que aumenta la cobertura.

El número de hogares con cobertura de drenaje en el área urbana para el año 1994 era de 9.24%, para el año 2002 aumentó a 100% y al año 2016 mantiene dicha cobertura. En el área rural la cobertura se refleja sólo en el año 2016 con 10.84%. La falta de drenajes muestra que no se tiene control de las aguas servidas.

La cobertura del servicio de energía eléctrica en el 2016 con relación al año 1994 y 2002 en el área urbana se mantiene y en el área rural aumentó a 49.40%. Del total de hogares del área urbana y rural, el 59.22% dispone de servicios y el 40.78% no. Esto muestra la falta de desarrollo dentro del Municipio.

#### 1.6.6. Letrinas y otros servicios sanitarios

En la Cabecera Municipal actualmente se efectúan mejoras en las letrinas, pero no las integran al sistema de drenajes; en el área rural, la tendencia de construir letrinas y pozos ciegos obedece a las condiciones topográficas y a los costos que representan.

Según investigación de campo se determinó que el 15% de la población utiliza sanitarios conectados a red de drenaje y un 48% construyen letrinas y pozos ciegos por la falta de drenajes.

#### 1.6.7. Extracción de basura

A través de los datos obtenidos en el trabajo de campo se determinó que en la Cabecera Municipal 315 hogares utilizan servicio de extracción de basura y en el

área rural no tienen acceso al mismo, en esta área la mayoría de la población opta por quemar o enterrar la basura.

#### 1.6.8. Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe sistema para el tratamiento de aguas servidas, esto ocasiona altos niveles de contaminación en ríos, debido a que los drenajes existentes desembocan en ellos. Las aguas pluviales son conducidas por canales y caídas hacia los ríos.

#### 1.6.9. Tratamiento de desechos sólidos

Conforme a la investigación realizada en el municipio, no se observó en el área urbana y rural servicios de tratamiento de desechos sólidos, en el área rural los habitantes queman la basura, otros los desechan en terrenos baldíos sin ningún tipo de tratamiento, en el Casco Urbano los desechos son trasladados a basureros clandestinos.

#### 1.6.10. Cementerios

En el Municipio hay nueve cementerios, los que se localizan dentro de los límites poblados, algunos no se encuentran legalizados y no cumplen con los requerimientos básicos que la ley establece.

### **1.7. INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La infraestructura utilizada en el Municipio para las actividades productivas es de tipo tradicional, no existen silos ni centros de acopio. El almacenamiento de los productos agrícolas se realiza en la propia vivienda o en una “troja”, (galeras), construidas en las viviendas.

#### 1.7.1. Vías de acceso

San Miguel Acatán, está ubicado a una distancia de 124 kilómetros de la cabecera departamental de Huehuetenango, las carreteras para llegar al Municipio se encuentran asfaltadas en condiciones regulares hasta Santa Eulalia, el resto es de terracería en malas condiciones, por lo que es difícil el acceso.

El Municipio cuenta con 8 cantones, 36 aldeas, 36 caseríos y 3 parajes, el 77% de sus vías de acceso se encuentran en condición regular, el 13% malas y el 8% buenas, cabe mencionar que en temporada seca las carreteras no presentan muchas complicaciones para transitar, caso contrario en la época de lluvia se vuelven intransitables por los deslaves.

#### 1.7.2. Puentes

El Municipio cuenta con trece puentes de paso peatonal y vehicular, nueve facilitan el acceso de los centros poblados a la cabecera municipal, están ubicados en: Flores Incop, Quixic, Pacalaj, Yulajá Suntelaj, Coyá, Ixlahuitz, Yucajío, Suntelaj, Akal Coyá y cuatro en el casco urbano en buen estado.

#### 1.7.3. Unidades de riego

El sistema de riego que utilizan en su mayoría es el tradicional (agua de lluvia), en algunas comunidades existen unidades de riego por aspersión y gravedad, el agua que utilizan es extraída de nacimientos.

#### 1.7.4. Centros de acopio

No existen centros de acopio, los productos agrícolas para la venta se conservan en las viviendas de los productores y se venden directamente al consumidor final.

#### 1.7.5. Transporte

Hay servicios todos los días hacia la Cabecera Departamental y viceversa, también para las aldeas, caseríos y parajes. El transporte se realiza por medio de microbuses, pick ups, camiones y taxis, estos últimos trabajan las 24 horas del día, realizan viajes a las distintas comunidades y a la Cabecera Departamental.

#### 1.7.6. Rastros

No existe un lugar que llene los requisitos necesarios de salubridad, que permita desarrollar la actividad de destace de ganado vacuno, ovino y porcino, la misma actividad se realiza en las viviendas de los productores.

### **1.8. ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son instituciones que sin fines de lucro promueven proyectos de beneficio a la comunidad que representan. En las diferentes comunidades del Municipio se encuentran organizados en agrupaciones, a través de éstas exponen las necesidades sociales, religiosas, culturales y deportivas.

#### 1.8.1. Organización social

En el Municipio las organizaciones que impulsan el desarrollo de las actividades culturales, religiosas, sociales, educativas, deportivas y políticas son: Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, Organización Social de Mujeres, Asociación Civil Curaméricas de Guatemala, Organizaciones Religiosas y Asociación Civil Coordinadora Maya Akateka -ACMA-.

#### 1.8.2. Organización productiva

Las organizaciones que impulsan los intereses en las diferentes actividades económicas proporcionan instrumentos técnicos y administrativos, en el Municipio se encuentran los siguientes: la Asociación de Organizaciones de los

Cuchumatanes -ASOCUCH- y Asociación de Desarrollo Integral Tres Hermanos -ADITH-.

### **1.9. ENTIDADES DE APOYO**

En la investigación realizada se determinó que dentro de las entidades de apoyo del Municipio se encuentran: Sub-delegación del Registro de Ciudadanos, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, municipalidad de San Miguel Acatán, Asociación Civil Coordinadora Maya Akateka -ACMA-, Asociación de Desarrollo Integral Tres Hermanos -ADITH-, Consorcio de organizaciones humanitarias, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Policía Nacional Civil.

### **1.10. REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son las necesidades que tiene cada centro poblado, las que no han sido atendidas por parte de las distintas organizaciones. En términos generales se contemplan proyectos de construcción, capacitaciones y asistencia técnica.

El autor José Antonio Aguilar Catalán en su libro “Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico”, refiere que “Pueden ser necesidades de centros o puestos de salud, hospitales, escuelas, agua potable, drenajes o letrinas, plantas de tratamientos de aguas servidas o de desechos sólidos, centros de acopio, sistemas de riego, construcción o mejoramiento de caminos, pero también pueden ser necesidades de capacitación y asistencia técnica en cualquier campo (fortalecimiento de organización social o productiva, asistencia técnica en producción, en comercialización, en desarrollo empresarial, en salud etc.) Su análisis debe ser enfocado por cada centro poblado o región que los demanda.”<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>José Antonio Aguilar Catalán. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 4ta edición, Guatemala, C. A. Pág. 45.

A continuación la tabla muestra los requerimientos de Inversión Social y Productiva que se detectaron en el trabajo de campo por área:

**Tabla 1**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año 2016**

<b>Centro Poblado</b>	<b>Requerimiento Social</b>	<b>Requerimiento Productivo</b>
Casco urbano:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planta de tratamiento de aguas servidas</li> <li>- Extensión de sede universitaria</li> <li>- Sistema de cajeros automáticos</li> <li>- Academia de mecanografía</li> <li>- Mejoramiento del mercado Municipal</li> <li>- Ampliación de la señalización de tránsito</li> <li>- Mejoramiento del servicio en el centro de salud</li> <li>- Ampliación de los diversos bancos del sistema</li> <li>- Instalación de supermercados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación técnica en la producción</li> <li>- Asistencia técnica en producción</li> <li>- Capacitación técnica en comercialización</li> <li>- Extensión sede Intecap</li> <li>- Asistencia técnica en comercialización</li> <li>- Capacitación técnica en desarrollo empresarial</li> <li>- Asistencia técnica en desarrollo empresarial</li> <li>- Restaurantes</li> <li>- Cooperativas</li> <li>- Instituciones bancarias</li> </ul>
Casco rural:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro de salud</li> <li>- Construcción</li> <li>- Drenajes</li> <li>- Plantas de tratamientos de aguas servidas</li> <li>- Centro de acopio</li> <li>- Relleno sanitario / basurero</li> <li>- Mejora de infraestructura en escuelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de riego</li> <li>- Construcción o mejoramiento de caminos</li> <li>- Capacitación técnica en la producción</li> <li>- Asistencia técnica en producción</li> <li>- Capacitación técnica en comercialización</li> <li>- Asistencia técnica en comercialización</li> <li>- Capacitación técnica en desarrollo empresarial</li> <li>- Asistencia técnica en desarrollo empresarial</li> <li>- Centros de acopio</li> </ul>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Se evidencia que las necesidades del área rural son similares a excepción de la Cabecera Departamental, las que deben ser atendidas para generar desarrollo en el Municipio.

### **1.11. ANÁLISIS DE RIESGO**

Es la probabilidad que suceda un evento o consecuencia de los impactos negativos.

#### **1.11.1. Identificación de riesgo**

La mayoría de riesgos y amenazas en el casco urbano y rural del Municipio, son de origen antrópicos que se dan por la intervención humana en los ecosistemas y los ambientes naturales como la costumbre de prenderle fuego a los terrenos que se cultivan, la tala inmoderada de árboles, falta de tratamiento de aguas servidas, construcción de viviendas en zonas de riesgo, contaminación en las calles y basureros clandestinos.

En los riesgos naturales que más se identifican son los deslizamientos provocados por la ubicación topográfica en la que se encuentra el Municipio, principalmente en las aldeas de Alkal Coyá, Coyá, Elmul y la Cabecera de San Miguel Acatán. Otro de los riesgos que se produce se debe al desbordamiento de ríos en la época de lluvia.

#### **1.11.2. Vulnerabilidades**

Los diversos factores que afectan a la población del casco urbano como rural, muestra que los pobladores no se encuentran preparados para prevenir cualquier desastre natural en el Municipio, las vulnerabilidades que más atención necesitan son las físicas y estructurales como la construcción de casas con adobe a orillas de barrancos y laderas. En el Municipio no existe una institución encargada de velar por la administración de los distintos riesgos, situación que

afecta a la población, porque no se encuentran preparados para enfrentar desastres o fenómenos naturales.

## **1.12. DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Permite conocer el proceso administrativo y financiero de la municipalidad de San Miguel Acatán, con el objetivo de determinar estrategias para su mejora.

### 1.12.1. Administrativo

Para la elaboración del diagnóstico del Municipio, se utilizó el proceso administrativo en sus diferentes fases en que se realiza la administración.

#### 1.12.1.1. Organización municipal

La organización Municipal se encuentra integrada por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente I y Concejal Suplente II.

#### 1.12.1.2. Organigrama municipal

Su estructura al momento de la investigación es de tipo funcional y tiene tres niveles jerárquicos:

Nivel superior: se encuentra organizado por el Concejo Municipal, quien ejerce el gobierno municipal y está conformado por el Alcalde, síndicos y concejales.

Nivel táctico: lo integran las unidades encargadas de dirigir, ordenar e implementar las políticas y acciones relacionadas con cada área de la Municipalidad o también llamados mandos medios. Cada unidad tiene su coordinador y se integran de la siguiente forma: Secretaría Municipal, Dirección Administrativa Financiera Municipal -DAFIM-, Dirección de la Oficina Municipal de Planificación -DMP-, Casa de la Cultura, Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, Oficina Municipal de la Juventud, Oficina Forestal Municipal y Comisaría Municipal.

Nivel operativo: es realizado por el personal de las distintas unidades de la Municipalidad, que ejecutan las atribuciones implementadas por el nivel táctico.

#### 1.12.1.3. Alcaldías auxiliares

Las alcaldías auxiliares están a cargo de la administración de las comunidades, durante el período que determine la asamblea comunitaria, según información obtenida en el trabajo de campo en el Municipio hay 65 alcaldes auxiliares.

#### 1.12.2. Financiero

Este diagnóstico analizará el sistema financiero municipal que está conformado por principios, normas, procedimientos, que se aplican en la realización, registro, control, ejecución y control de los ingresos y egresos de la Municipalidad.

El Código Municipal establece en su artículo 99 “Las finanzas del municipio comprenden el conjunto de bienes, ingresos y obligaciones que conforman el activo y el pasivo del municipio.”<sup>5</sup> Se aplica en todo momento el principio de legalidad, que fundamentalmente descansa en la equidad y justicia tributaria y debe aplicarse en todo momento, para lograr una mejora en el Municipio.

##### 1.12.2.1. Presupuesto

Es un instrumento financiero que contiene la estimación de ingresos y egresos de la Municipalidad. En el presupuesto deben figurar todos los ingresos estimados y los gastos autorizados para el ejercicio que corresponda. En el siguiente cuadro se presenta un análisis presupuestario de los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016:

---

<sup>5</sup> Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Actualizado y con sus reformas incluidas Decreto Número 14-2012. Pág. 51.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Período 2012 – 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos Propios	939,227.24	5.64	1,105,435.72	5.15	1,023,746.00	4.45	827,716.00	3.16	626,566.00	4.46
Ingresos tributarios	84,713.00	0.51	129,707.00	0.60	133,544.00	0.58	100,914.00	0.38	96,706.00	0.69
Ingresos no tributarios	378,473.33	2.27	491,537.85	2.29	371,400.00	1.61	348,000.00	1.33	205,000.00	1.46
Venta de bienes y servicios	131,350.00	0.79	83,345.00	0.39	88,850.00	0.39	59,850.00	0.23	42,860.00	0.30
Ingresos en operación	322,952.08	1.94	383,845.87	1.79	409,350.00	1.78	301,350.00	1.15	270,000.00	1.92
Rentas de la propiedad	21,738.83	0.13	17,000.00	0.08	20,602.00	0.09	17,602.00	0.07	12,000.00	0.09
<b>Transferencias</b>	14,516,221.84	87.21	18,899,196.13	88.06	18,144,786.74	78.81	24,560,738.20	93.78	12,935,871.95	92.14
Corrientes	2,160,333.59	12.98	2,220,496.59	10.35	2,411,966.95	10.48	3,011,497.72	11.50	2,153,411.97	15.33
De capital	12,355,888.25	74.23	16,678,699.54	77.71	15,732,819.79	68.33	21,549,240.48	82.28	10,782,459.98	76.81
<b>Disminución de otros activos financieros</b>	1,190,498.29	7.15	1,458,217.13	6.79	3,854,164.14	16.74	801,208.71	3.06	476,293.07	3.39
Disminución de caja y bancos	-	-	-	-	1,000,863.32	4.35	134,225.55	0.51	4,148.85	0.03
Disminución de anticipos a contratistas	1,190,498.29	7.15	1,458,217.13	6.79	2,853,300.82	12.39	666,983.16	2.55	472,144.22	3.36
<b>Total de ingresos</b>	16,645,947.37	100.00	21,462,848.98	100.00	23,022,696.88	100.00	26,189,662.91	100.00	14,038,731.02	100.00
<b>Egresos</b>										
<b>Funcionamiento</b>	2,668,784.56	16.03	3,210,983.35	14.96	3,519,873.05	15.29	3,938,758.43	15.04	2,980,459.78	21.23
Actividades centrales	2,668,784.56	16.03	3,210,983.35	14.96	3,280,456.28	14.25	3,652,758.43	13.95	2,780,459.78	19.81
Deuda	-	-	-	-	239,416.77	1.04	286,000.00	1.09	200,000.00	1.42
<b>Inversión</b>	13,977,162.81	83.97	18,251,865.63	85.04	19,502,823.83	84.71	22,250,904.48	84.96	11,058,271.24	78.77
Servicios públicos municipales	759,787.68	4.57	716,510.00	3.34	724,597.50	3.15	900,305.45	3.44	1,000,000.00	7.12
Red vial	8,178,035.16	49.13	5,783,147.85	26.95	4,694,481.26	20.39	4,634,723.21	17.70	6,073,010.25	43.26
Salud y ambiente	1,026,208.69	6.16	1,122,228.92	5.23	597,096.18	2.59	742,754.02	2.84	859,113.30	6.12
Educación	2,881,172.87	17.31	8,643,901.20	40.27	6,499,958.37	28.23	9,785,791.53	37.36	2,094,055.68	14.92
Desarrollo urbano y social	767,393.48	4.61	1,986,077.66	9.25	6,986,690.52	30.35	3,318,913.27	12.67	352,000.00	2.51
Cultura y deporte	364,564.93	2.19	-	-	-	-	2,868,417.00	10.95	680,092.01	4.84
<b>Total de egresos</b>	16,645,947.37	100.00	21,462,848.98	100.00	23,022,696.88	100.00	26,189,662.91	100.00	14,038,731.02	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del presupuesto vigente de ingresos y egresos 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 proporcionados por la Municipalidad de San Miguel Acatán.

El cuadro anterior muestra que del total de ingresos 89% es percibido a través de transferencias provenientes del gobierno central y respecto a los egresos 85%, son destinados para temas de inversión social, de forma anual se observa el mismo comportamiento a excepción del año 2016, porque los datos se obtuvieron al mes de mayo.

Se observó que para cubrir las necesidades y obligaciones del Municipio, la administración depende de las transferencias corrientes y de capital, provenientes del gobierno central, las transferencias de capital con un porcentaje mayor.

#### 1.12.2.2. Ejecución presupuestaria

Se refiere a la realización de avances en el logro de las metas y objetivos de la Municipalidad, por medio de la producción de bienes y servicios que brindan a la población, a través de la combinación de insumos (recurso humano, compra de medicamentos y otros).

Es importante mencionar que es responsabilidad del alcalde municipal el presentar e informar de forma periódica a su Concejo Municipal sobre el desarrollo de esta ejecución; el artículo 134 del Código Municipal establece que debe hacerse de forma cuatrimestral.

A continuación se presenta el cuadro con el detalle de la ejecución presupuestaria de los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período 2012 – 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016*	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos Propios	738,748.08	5.08	1,002,861.92	5.45	956,888.91	5.99	756,842.89	4.44	552,324.43	8.48
Ingresos tributarios	70,249.66	0.48	126,197.16	0.69	112,854.00	0.71	106,804.00	0.63	78,188.00	1.20
Ingresos no tributarios	165,651.33	1.14	420,865.16	2.28	344,258.89	2.16	240,025.33	1.41	205,615.66	3.16
Venta de bienes y servicios	128,560.96	0.88	71,636.44	0.39	76,508.64	0.48	61,843.50	0.36	71,459.50	1.10
Ingresos en operación	353,214.81	2.44	374,976.35	2.04	411,939.98	2.57	338,643.15	1.98	174,817.80	2.68
Rentas de la propiedad	21,071.32	0.14	9,186.81	0.05	11,327.40	0.07	9,526.91	0.06	22,243.47	0.34
<b>Transferencias</b>	<b>13,802,801.75</b>	<b>94.92</b>	<b>17,390,846.00</b>	<b>94.55</b>	<b>15,011,641.43</b>	<b>94.01</b>	<b>16,292,594.03</b>	<b>95.56</b>	<b>5,957,454.97</b>	<b>91.52</b>
Corrientes	2,124,621.73	14.61	2,224,222.36	12.09	2,164,092.73	13.55	2,332,927.41	13.68	994,541.47	15.28
De capital	11,678,180.02	80.31	15,166,623.64	82.46	12,847,548.70	80.46	13,959,666.62	81.88	4,962,913.50	76.24
<b>Total de ingresos</b>	<b>14,541,549.83</b>	<b>100.00</b>	<b>18,393,707.92</b>	<b>100.00</b>	<b>15,968,530.34</b>	<b>100.00</b>	<b>17,049,436.92</b>	<b>100.00</b>	<b>6,509,779.40</b>	<b>100.00</b>
<b>Egresos</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>2,639,579.92</b>	<b>18.52</b>	<b>2,915,553.15</b>	<b>18.28</b>	<b>2,945,053.77</b>	<b>16.10</b>	<b>3,327,413.20</b>	<b>18.66</b>	<b>1,371,506.17</b>	<b>42.20</b>
Actividades centrales	2,639,579.92	18.52	2,915,553.15	18.28	2,818,181.77	15.41	3,327,413.20	18.66	1,371,506.17	42.20
Deuda					126,872.00	0.69	-	-	-	-
<b>Inversión</b>	<b>11,616,245.55</b>	<b>81.48</b>	<b>13,038,167.54</b>	<b>81.72</b>	<b>15,341,493.54</b>	<b>83.90</b>	<b>14,504,003.42</b>	<b>81.34</b>	<b>1,878,594.39</b>	<b>57.80</b>
Servicios públicos municipales	717,074.41	5.03	628,087.33	3.94	650,317.78	3.56	826,476.69	4.63	368,899.80	11.35
Red vial	8,008,820.78	56.18	5,316,822.79	33.33	4,353,796.11	23.81	4,375,342.10	24.54	634,069.36	19.51
Salud y ambiente	366,195.13	2.57	831,590.82	5.21	406,250.00	2.22	190,846.18	1.07	110,975.05	3.41
Educación	1,420,541.11	9.96	4,694,228.03	29.42	3,224,890.45	17.64	4,277,237.15	23.99	560,600.00	17.25
Desarrollo urbano y social	745,188.65	5.23	1,567,438.57	9.82	6,706,239.20	36.67	3,215,954.30	18.04	115,265.00	3.55
Cultura y Deporte	358,425.47	2.51	-	-	-	-	1,618,147.00	9.07	88,785.18	2.73
<b>Total de egresos</b>	<b>14,255,825.47</b>	<b>100.00</b>	<b>15,953,720.69</b>	<b>100.00</b>	<b>18,286,547.31</b>	<b>100.00</b>	<b>17,831,416.62</b>	<b>100.00</b>	<b>3,250,100.56</b>	<b>100.00</b>

\*Corte al 31 de mayo de 2016.

Fuente: elaboración propia con base de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016, proporcionados por la Municipalidad de San Miguel Acatán.

Se interpreta en el cuadro anterior el detalle de todos los ingresos y egresos ejecutados, por año, se aprecian los porcentajes de lo ejecutado y se considera para los ingresos un 95% en transferencias del gobierno y un 5% de ingresos propios, para los egresos un 81% en promedio para inversión y un 19% para actividades centrales.

#### 1.12.2.3. Contabilidad integrada

Para realizar la contabilidad, utilizan el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN WEB), que es proporcionado y autorizado por el Ministerio de Finanzas Públicas. Actualmente se siguen procedimientos válidos que no están plasmados en un documento.

##### a) Estado de resultados

Muestra de manera detallada los ingresos y gastos realizados en cada año fiscal, permite conocer el beneficio o pérdida que se genera y se logra verificar las operaciones contables realizadas.

A continuación el cuadro presenta el estado de resultados del Municipio de San Miguel Acatán de los años 2012, 2013, 2014, 2015 y de enero a mayo de 2016.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Estado de Resultados**  
**Período 2012 – 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016*	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos tributarios	70,249.66	2.45	126,197.16	3.91	112,854.00	3.62	106,804.00	3.46	78,188.00	5.06
Ingresos no tributarios	165,651.33	5.79	420,865.16	13.04	344,258.89	11.03	240,025.33	7.77	205,615.66	13.29
Venta de bienes y servicios de la administración pública	481,775.77	16.82	446,612.79	13.84	488,448.62	15.65	400,486.65	12.96	246,277.30	15.92
Intereses y otras rentas de la propiedad	21,071.32	0.74	9,186.81	0.28	11,327.40	0.36	9,526.91	0.31	22,243.47	1.44
Transferencias corrientes recibidas	2,124,621.73	74.20	2,224,222.36	68.93	2,164,092.73	69.34	2,332,927.41	75.50	994,541.47	64.29
<b>Total de ingresos</b>	<b>2,863,369.81</b>	<b>100.00</b>	<b>3,227,084.28</b>	<b>100.00</b>	<b>3,120,981.64</b>	<b>100.00</b>	<b>3,089,770.30</b>	<b>100.00</b>	<b>1,546,865.90</b>	<b>100.00</b>
<b>(-) gastos</b>										
Gastos de consumo	3,580,882.56	87.40	5,050,965.07	98.00	7,696,803.39	97.90	9,033,160.60	99.58	1,672,575.97	99.08
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000.00	0.30
Transferencias corrientes otorgadas	41,700.00	1.02	20,900.00	0.40	23,600.00	0.30	38,000.00	0.42	10,500.00	0.62
Transferencia de capital	474,409.91	11.58	82,333.32	1.60	141,500.00	1.80	-	-	-	-
<b>Total de egresos</b>	<b>4,096,992.47</b>	<b>100.00</b>	<b>5,154,198.39</b>	<b>100.00</b>	<b>7,861,903.39</b>	<b>100.00</b>	<b>9,071,160.60</b>	<b>100.00</b>	<b>1,688,075.97</b>	<b>100.00</b>
<b>Resultados del ejercicio</b>	<b>-1,233,622.66</b>	<b>- 30.00</b>	<b>-1,927,114.11</b>	<b>37.00</b>	<b>-4,740,921.75</b>	<b>-60.00</b>	<b>-5,981,390.30</b>	<b>- 66.00</b>	<b>-141,210.07</b>	<b>-11.95</b>

\*Corte al 31 de mayo de 2016.

Fuente: elaboración propia con base en Estado de Resultados proporcionados por la Municipalidad de San Miguel Acatán.

El estado de resultados muestra que en los años comparados la Municipalidad tiene más gastos que ingresos, esto refleja pérdidas en el resultado del ejercicio, porque los ingresos que la Municipalidad percibe, no cubren las necesidades del funcionamiento e inversión.

El estado de resultados opera los ingresos y egresos que corresponde a un período fiscal, sin arrastrar saldo a favor de períodos anteriores, que es de donde subsidian los saldos negativos.

Los egresos que tienen mayor porcentaje se encuentran clasificados en el estado de resultados con el nombre de gastos de consumo con 99%, lo integran las cuentas remuneraciones (sueldos y salarios, aportes nacionales de seguro social y beneficios sociales) y la de bienes y servicios (bienes nacionales de uso común y la obtención de servicios de atención y protocolo, jurídicos y capacitación).

#### b) Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera del Municipio a una fecha determinada y permite efectuar un análisis comparativo de las mismas. Se realiza en función de los saldos de las cuentas de balance y se integra por el activo, pasivo y patrimonio.

En el siguiente cuadro, se refleja la situación financiera de la Municipalidad en el período establecido del 2012 al 2016.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Estado de Situación Financiera**  
**Período 2012 – 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016*	%
<b>Activo</b>										
<b>Corriente</b>	<b>1,666,870.87</b>	<b>1.75</b>	<b>4,227,880.61</b>	<b>3.89</b>	<b>2,086,373.01</b>	<b>1.79</b>	<b>1,217,154.26</b>	<b>0.97</b>	<b>4,491,704.59</b>	<b>3.47</b>
Disponible	208,653.74	0.22	1,587,358.12	1.46	652,528.53	0.56	578,666.45	0.46	3,946,216.78	3.05
Exigible	1,458,217.13	1.53	2,640,522.49	2.43	1,433,844.48	1.23	638,487.81	0.51	545,487.81	0.42
<b>No Corriente</b>	<b>93,662,291.06</b>	<b>98.25</b>	<b>104,461,813.36</b>	<b>96.11</b>	<b>114,759,585.28</b>	<b>98.21</b>	<b>123,520,043.30</b>	<b>99.03</b>	<b>125,082,067.89</b>	<b>96.53</b>
Propiedad, planta y equipo										
Integración neto										
Propiedad y planta en operación	28,843,728.69	30.26	28,843,728.69	26.54	28,843,728.69	24.69	28,843,728.69	23.12	28,843,728.69	22.26
Maquinaria y equipo	3,561,536.50	3.74	4,720,518.50	4.34	4,723,268.50	4.04	4,724,968.50	3.79	4,760,098.50	3.67
Tierras y terrenos	728,638.18	0.76	728,638.18	0.67	728,638.18	0.62	793,638.18	0.64	793,638.18	0.61
Construcciones en proceso	13,025,381.58	13.66	18,847,596.89	17.34	28,358,603.94	24.27	35,869,487.27	28.75	36,541,087.27	28.20
Otros activos fijos	604.00	-	604.00	-	604.00	-	604.00	-	17,804.00	0.02
Bienes de uso común	45,628,670.11	47.86	45,628,670.11	41.98	45,628,670.11	39.05	45,628,670.11	36.59	45,628,670.11	35.21
Intangible	1,873,732.00	1.97	5,692,056.99	5.24	6,476,071.86	5.54	7,658,946.55	6.14	8,497,041.14	6.56
<b>Total activo</b>	<b>95,329,161.93</b>	<b>100.00</b>	<b>108,689,693.97</b>	<b>100.00</b>	<b>116,845,958.29</b>	<b>100.00</b>	<b>124,737,197.56</b>	<b>100.00</b>	<b>129,573,772.48</b>	<b>100.00</b>
<b>Pasivo</b>										
<b>Corriente</b>										
Cuentas por pagar a corto plazo	90,724.56	100.00	211,747.07	100.00	388,256.44	100.00	500,110.98	100.00	514,982.47	100.00
<b>No Corriente</b>										
Documentos a pagar a L.P	-	-	-	-	112,544.76	-	-	-	-	-
<b>Total pasivo</b>	<b>90,724.56</b>	<b>100.00</b>	<b>211,747.07</b>	<b>100.00</b>	<b>500,801.20</b>	<b>100.00</b>	<b>500,110.98</b>	<b>100.00</b>	<b>514,982.47</b>	<b>100.00</b>
<b>Patrimonio municipal</b>										
Resultado del ejercicio	-1,233,622.66	-1.30	-1,927,114.11	-1.78	-4,740,921.75	-4.07	-5,981,390.30	-4.82	-141,210.07	-0.11
Resultados acumulados de ejercicio anteriores	39,110,858.32	41.07	37,877,235.66	34.92	35,710,704.79	30.69	30,883,436.21	24.86	24,902,045.91	19.30
Transferencias y contribuciones de capital recibido	57,361,201.71	60.23	72,527,825.35	66.86	85,375,374.05	73.38	99,335,040.67	79.96	104,297,954.17	80.81
<b>Total de patrimonio municipal</b>	<b>95,238,437.37</b>	<b>100.00</b>	<b>108,477,946.90</b>	<b>100.00</b>	<b>116,345,157.09</b>	<b>100.00</b>	<b>124,237,086.58</b>	<b>100.00</b>	<b>129,058,790.01</b>	<b>100.00</b>
Total pasivo y patrimonio municipal	<b>95,329,161.93</b>	<b>100.00</b>	<b>108,689,693.97</b>	<b>100.00</b>	<b>116,845,958.29</b>	<b>100.00</b>	<b>124,737,197.56</b>	<b>100.00</b>	<b>129,573,772.48</b>	<b>100.00</b>

\*Corte al 31 de mayo de 2016.

Fuente: elaboración propia con base en los Balances Generales de los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016, proporcionados por la Municipalidad de San Miguel Acatán.

La situación financiera de la Municipalidad muestra que del total de los activos el 97% corresponde a los activos no corrientes, de estos el 35% se encuentra en el rubro de los bienes de uso común, destinados a cubrir las necesidades del Municipio como calles, parques, plazas, caminos y puentes. En el transcurso de los años muestra que el interés por cubrir estas necesidades ha bajado.

#### 1.12.2.4. Tesorería

En el área de tesorería, la Municipalidad no posee un reglamento que fundamente el cobro de los arbitrios, tasas y contribuciones lo que provoca que existan contribuyentes morosos sin que se pueda ejercer acciones que permitan percibir los ingresos en los plazos establecidos.

La responsable de abrir la caja central de forma diaria es de una sola persona, y otra en el área de receptoría que es la encargada de realizar los cobros, corte de caja y liquida para que la caja central efectúe los depósitos de los ingresos percibidos.

El personal encargado de recaudar derechos de piso (puesto eventual en la plaza del mercado) entrega recibos que liquidan en el momento que finalizan el talonario, esto es ingresado al SICOIN-Web y liquidado en el momento que ya existen varios talonarios llenos, debido a la cantidad que representan; así mismo, llevan actualmente un buen control de los depósitos diarios realizados.

#### 1.12.2.5. Préstamos y donaciones

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que la Municipalidad no cuenta con este tipo de préstamos y donaciones.

#### 1.12.2.6. Registros contables

Los movimientos y registros contables de la Municipalidad, se realizan en el Sistema Integrado de Contabilidad Gubernamental, SICOIN-Web, a través de los módulos de presupuesto, contabilidad y tesorería. Permite actualizar la información que ingresa o egresa en el momento que se realiza.

#### 1.12.2.7. Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental, SICOIN-Web

La Municipalidad lo utiliza por ser diseñado para el uso obligatorio en el Sector Público no Financiero, dentro del ámbito de la aplicación de la ley Orgánica del Presupuesto y permite integrar los registros que se realizan en los módulos de presupuesto, contabilidad y tesorería, con la finalidad de fortalecer el control interno en los procesos administrativos y financieros, además, se obtiene resultados e información contable, oportuna y transparente.

### **1.13. FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

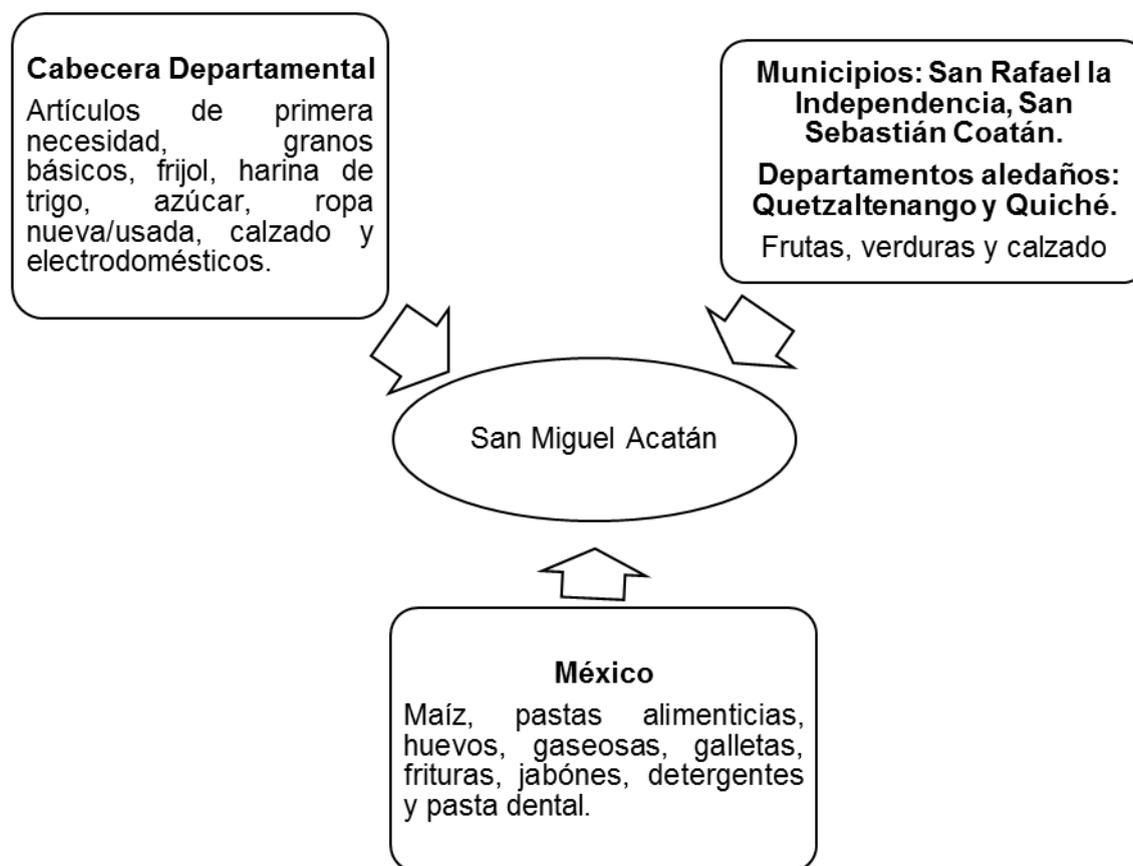
Es el movimiento comercial y financiero que se desarrolla a través de las importaciones y exportaciones del Municipio.

#### 1.13.1. Flujo comercial

La comercialización y las diferentes transacciones que se realizan en el Municipio, se llevan a cabo en establecimientos comerciales, abarroterías, tiendas, farmacias, ferreterías y la mayor parte de comercialización se realiza en el mercado municipal, que se encuentra abierto todos los días de la semana y con mayor afluencia el día domingo, por ser el día de plaza. Éste promueve que pobladores del resto de aldeas y caseríos puedan realizar sus compras ese día, se concentran en la Cabecera Municipal para poder abastecer sus necesidades de consumo y ventas.

A continuación se presentan gráficas con el flujo comercial identificado en el municipio de San Miguel Acatán durante el año 2016.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Flujo Comercial de Importaciones**  
**Año 2016**

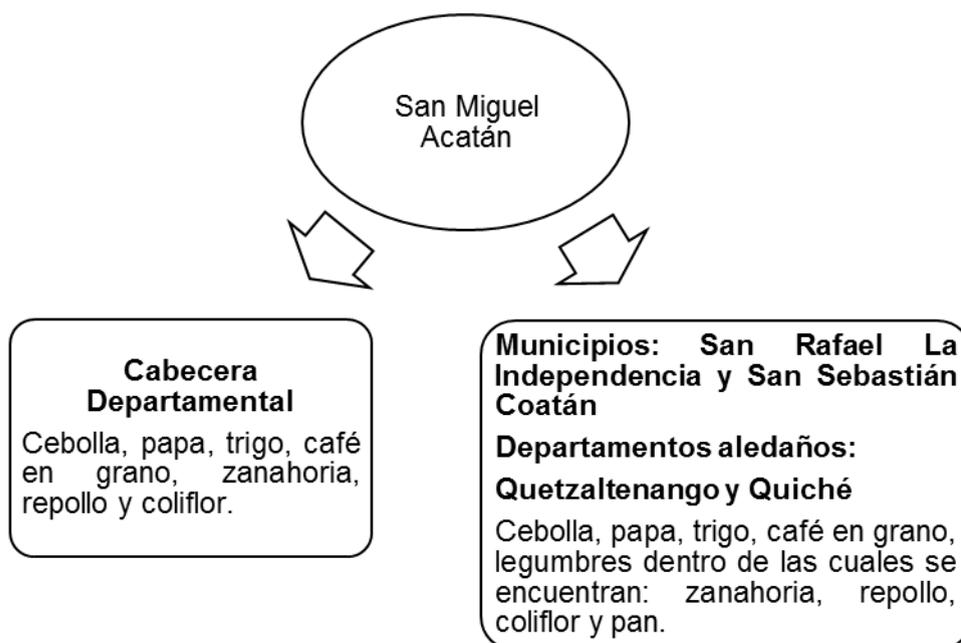


Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Dentro de los productos importados por los habitantes del Municipio, se encuentran principalmente artículos de primera necesidad, éstos se adquieren en el vecino país de México, por la cercanía, facilidad de movilización y obtención, así como comprar productos a un menor precio que los nacionales.

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Flujo Comercial de Exportaciones**  
**Año 2016**

---




---

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En el Municipio se exportan productos obtenidos de la actividad agrícola y artesanal, principalmente de la panadería, el producto se distribuye a las aldeas, municipios vecinos y cabecera departamental.

#### 1.13.2. Flujo financiero

El financiamiento de las actividades productivas y de comercialización del Municipio, es obtenido fundamentalmente por ingresos familiares, derivados de las distintas actividades productivas que realizan, también de remesas familiares que reciben, cuyos ingresos generan flujo y crecimiento económico a las familias.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A. que se encuentra en el Municipio, indica que conforme a los ingresos económicos antes mencionados, se determinó que en el año 2015, se recibieron Q.2,700,000.00 conformado por 987 transacciones y para el 2016 se obtuvo Q.3,500,000.00 con 1,080 transacciones, equivalentes a un 29.63%, con un promedio de Q 3,240.74 por transacción para el año 2016.

#### **1.14. INVENTARIO DE COMERCIOS, SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO**

Se observó en el Municipio diversos lugares y empresas que brindan servicios para satisfacer las necesidades de la población, están representados en 292 comercios, 74 servicios y 13 actividades artesanales.

#### **1.15. RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO**

Comprenden todas las actividades en cualquier rama de la producción que forman parte de la economía, permiten en cierta manera el desarrollo de los pueblos.

En el Municipio se desarrollan principalmente actividades agrícolas, escasamente las actividades pecuarias, artesanal y de servicios; todas con distinto nivel de tecnificación. No existen actividades industriales o agroindustriales.

A continuación se presenta el cuadro con el resumen de las diferentes actividades productivas del Municipio.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2016**

Actividad Productiva	Valor de la producción Q.	Generación de Empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	36,082,092.00	11,446	68.19	5,483	77
Pecuaría	1,275,620.00	5,339	31.81	816	11
Artesanal	3,056,004.00	-	-	46	1
Comercios y servicios*	-	-	-	797	11
<b>Totales</b>	<b>40,413,716.00</b>	<b>16,785</b>	<b>100.00</b>	<b>7,142</b>	<b>100.00</b>

\* No cuantificable los ingresos que genera la actividad.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En el Municipio la actividad de mayor generación en empleo en el área rural es la agrícola, con un porcentaje de participación alto en comparación a las otras actividades productivas; una pequeña parte de la población se dedica a la actividad pecuaria y otras a comercios y servicios.

La actividad comercial y de servicios ocupa el tercer lugar de generación de empleo, éste se desarrolla en el casco urbano en las entidades financieras y de comercios. Las actividades artesanales, se desarrolla en baja escala y ocupan el último lugar. Todas las actividades en su conjunto contribuyen a incrementar la producción, tanto para su exportación como para el autoconsumo.

#### 1.15.1. Agrícola

Es la principal actividad económica del Municipio y representa el 89.28% del total del valor de la producción que es de Q.36,082,092.00, provee los medios de subsistencia a la mayor parte de la población, las técnicas utilizadas por los productores para cultivar son tradicionales. (Ver anexo 1)

#### 1.15.2. Pecuaria

Forma el 3.16% del total del valor de la producción con Q.1,275,620.00, la actividad no es explotada, debido a la topografía y a los suelos que son de vocación forestal, por otro lado las áreas para pastizales son escasas.

Conforme a la investigación de campo, se determinó que la crianza de animales domésticos es destinada al consumo familiar, algunos animales son destinados a la venta en pie especialmente cerdos y ovejas, aunque de igual forma se vende aves de corral como gallinas y chompipes. (Ver cuadro 16)

#### 1.15.3. Artesanal

Respecto a la actividad artesanal le corresponde el 7.56% del valor total de la producción con Q.3,056,004.00, lo realiza un bajo porcentaje de la población, en esta actividad se puede mencionar la alfarería, carpintería, panadería y tejidos típicos. (Ver anexo 2)

#### 1.15.4. Servicios y comercios

Se observó que el Municipio cuenta con varios servicios y comercios para satisfacer las necesidades de los habitantes, existen 377 conformados por: tiendas, almacenes, ferreterías, colegio privado, servicio de cable, academia de computación y mecanografía, microbuses y pick ups utilizados como transporte para las aldeas; veterinaria-agropecuaria, hoteles, banco, farmacias y otros.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

El capítulo presenta el estudio de la actividad pecuaria del municipio de San Miguel Acatán, según encuesta realizada, la investigación se desarrolló de acuerdo a la producción pecuaria por tamaño de finca y productos. Dentro del estudio se determinó que la producción pecuaria está conformada por la actividad porcina y avícola, la primera tiene mayor importancia en el sector pecuario.

El estudio hace énfasis a la crianza y engorde de ganado porcino, por ser una actividad que contribuye a los ingresos económicos de la población del Municipio, la información se obtuvo de la muestra tomada en el sector pecuario, a través del uso de técnicas y procedimientos científicos.

A continuación se desarrollan temas como: producción del Municipio, crianza y engorde del ganado porcino y costo de producción, además, se presenta la hoja técnica del costo directo de producción y el estado de costo directo de producción.

#### **2.1. PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Por medio de la identificación del sector pecuario, se conocen características, naturaleza y tipos de explotación del mismo.

##### **2.1.1. Volumen y valor de la producción**

Muestra la producción pecuaria que se realiza en el Municipio. A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción por Tamaño y Producto**  
**Año 2016**

Fincas/productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
<b>Microfinca</b>	<b>1,204</b>				<b>1,275,620</b>
<b>Porcino</b>	<b>157</b>				<b>590,400</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Cerdos	157	Cabezas	738	800	590,400
<b>Ovino</b>	<b>29</b>				<b>40,600</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Ovejas	29	Cabezas	58	700	40,600
<b>Caprino</b>	<b>7</b>				<b>20,400</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Cabras	7	Cabezas	68	300	20,400
<b>Avícola</b>	<b>408</b>				<b>623,820</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Gallina criolla	190	Unidades	2,802	150	420,300
Chompipes	159	Unidades	636	300	190,800
Patos	59	Unidades	318	40	12,720
<b>Apicultura</b>	<b>1</b>				<b>400</b>
<b>Crianza</b>					
Abejas	1	Litro	4	100	400
<b>Total</b>					<b>1,275,620</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Es importante mencionar que al momento de la investigación no se observó producción de ganado bovino, al consultar a los pobladores, indican que no se dedican a esta actividad por los factores como: el clima y terreno, el primero por ser frío y se dan varias heladas y el segundo por no contar con extensiones planas, estos afectan la producción de pastos y forrajes adecuados, que constituyen la alimentación más económica que dispone un productor para mantener el ganado.

El cuadro anterior contiene información obtenida de la encuesta realizada en el trabajo de campo, donde se establecieron valores a las actividades pecuarias

del Municipio. A continuación se presenta una breve descripción de las producciones con mayor relevancia:

#### 2.1.1.1. Ganado porcino

Es una actividad familiar que se desarrolla en microfincas con un porcentaje del 46.28% del total de la producción pecuaria, es un ganado que no requiere de cuidados especiales, se adapta a cualquier terreno y se comercializa en pie, es considerada la más importante porque la mayor parte de la producción se destina a la venta y su precio deja a los productores mayores ganancias.

#### 2.1.1.2. Ganado avícola

Le corresponde 48.90% de la actividad pecuaria, es de tipo doméstico, de raza criolla y se clasifica como microfincas.

El 67.37% le corresponde a la crianza y engorde de gallina criolla, es de tipo doméstico, la raza es la única que soporta el clima del lugar y las enfermedades, las familias que la realizan tienen de seis a diez gallinas cada una, es de consumo familiar y en ocasiones por necesidad las venden, su precio es de Q.150.00 por considerar el tiempo que tarda en crecer, que es de ocho (8) meses.

A la crianza y engorde de chompipes le corresponde 30.59%, se encuentran de cuatro a cinco por unidad productiva. En algunos hogares se observó una cantidad mayor de las unidades anteriormente descritas, son destinados para la venta y en ocasiones para consumo familiar, su tiempo de crecimiento es de doce (12) meses.

A los patos le corresponde el 2.04%, cada unidad productiva se encuentran de tres a cinco unidades, al igual que los chompipes son destinados para la venta y

en ocasiones para consumo familiar, su tiempo de crecimiento es de siete (7) meses.

Del total de unidades productivas 60% utilizan antibióticos y vacunas, también se determinó que carecen de corrales adecuados y la venta la realizan en pie.

## **2.2. CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO**

Es una actividad familiar que se incrementa dentro del Municipio, donde se compran y/o reproducen, alimentan y cuidan lechones, marranas y verracos. Se clasifica como microfinca, por ser una actividad que requiere una extensión de terreno menor a una cuerda y sus características tecnológicas son tradicionales.

Las familias que se dedican a la actividad utilizan pequeños espacios en los patios de sus casas, no usan cochiqueras y prefieren dejarlos libres para que puedan alimentarse por sí solos.

### **2.2.1. Características de la producción**

Son animales de raza criolla, los productores los alimentan con sobrantes de comida, tortilla cosida, maíz y concentrado, la raza se adapta a cualquier terreno. Son pocas las familias que utilizan razas puras por que requieren de mayor cuidado y alimentación, situación que la mayoría de habitantes del Municipio no le proporcionan a los cerdos. A pesar de la forma como crían el ganado porcino se obtiene buen volumen de carne.

La producción se realiza de dos formas:

- La primera comprende el engorde del lechón por parte de familias que tienen recursos económicos limitados, esto lo realizan con la finalidad de venderlo cuando consideren que ha alcanzado las características óptimas para destace, otros los venden cuando en el seno familiar tienen problemas económicos.

- La segunda forma de explotación y la que es tema de estudio es la crianza y engorde del ganado, se lleva a cabo desde el momento de la cubrición, que es la etapa del apareamiento en el que la marrana se encuentra en celo y es cubierta por el verraco, seguido de la parición, maternidad y destete de los lechones, en esta etapa los lechones pueden ser vendidos para su engorde y posterior venta o destace, otros pasan al proceso de crecimiento y engorde hasta que tengan ocho meses para que puedan ser vendidos. La mayor parte de las familias se dedican a la producción porcina porque les genera ganancia y además proporciona carne, en el mercado la carne de reses es escasa, por ser un ganado que no se produce en el Municipio.

#### 2.2.1.1. Tipos de explotación

Identifica el propósito que se persigue con el desarrollo de la unidad productiva seleccionada. En el Municipio se realiza la crianza y engorde de ganado a través de dos etapas que se describen a continuación:

##### a) Crianza

Comprende el proceso completo de la producción del ganado, inicia con la cubrición de la marrana por el verraco, se cuida y alimenta a la marrana en el período de gestación que dura 114 días, se asiste el parto desde el nacimiento del primer lechón hasta la eliminación de la placenta, después de 45 días del nacimiento los lechones se separan de la marrana para su posterior crecimiento y engorde, este tipo de explotación permite vender los lechones por considerarlos aptos para comer otros tipos de alimentos.

Es importante para el buen desarrollo de la actividad el cuidado de los reproductores, en las marranas se lleva un tratamiento contra los vermes (gusano que vive como parásitos en el intestino de algunos animales vertebrados), se vacuna contra la peste porcina clásica y contra la glosopeda, en

los verracos; se aplican dos vacunas al año contra la peste y la glosopeda. Los productores porcinos del Municipio, no consideran las vacunas antes mencionadas por ser una actividad que realizan empíricamente y con procesos tradicionales.

A los lechones desde el parto hasta el destete; se limpian al nacer, les despuntan los colmillos y les cortan la cola.

#### b) Engorde

La actividad no requiere de muchos cuidados, las familias que la realizan en el Municipio los tienen en corrales y otros amarados en los patios, los alimentan con tortilla cosida, sobrantes de comida, maíz y algunos les dan concentrado. La actividad inicia con la compra de lechones en edad apta para su posterior engorde y crecimiento, en el proceso únicamente se dedican al cuidado y alimentación de los mismos hasta que alcancen ocho meses de edad, tiempo que los productores consideran adecuada para la venta y destace.

Los criadores deben estar al pendiente de las distintas enfermedades que afectan al ganado como: el cólera o peste porcina que afecta a la porcicultura guatemalteca, mal rojo o erisipela y la neumonía infecciosa.

#### 2.2.2. Identificación del ganado porcino

“El cerdo es proveniente de la familia de los suidos, que se han desarrollado en Europa, Asia y América, adaptándose a las particularidades de cada región, pertenecen a las clases de los mamíferos con morfología variada en lo referente a la longitud y tamaño corporal.

Los cerdos domésticos modernos se originan del cruce del cerdo de Europa y el cerdo de suroeste de Asia. El primero era un animal rústico que crecía lentamente y maduraba tarde. El segundo fue un animal pequeño con patas cortas, que crecía rápidamente y maduraba temprano.

Los primeros cerdos que llegaron a América fueron traídos por los conquistadores. A nivel Latinoamericano se observa un número reducido de porcinos y una escasa producción de carne de cerdo, determinado por algunas causas como es la dificultad para conservar la carne de cerdo, competencia del cerdo con el hombre por los granos y la existencia de extensos pastizales adecuados para la explotación de carnes.”<sup>6</sup>

### 2.2.3. Características del ganado porcino

Dentro de las características del ganado porcino se mencionan los tipos de raza, la alimentación, sus instalaciones y profilaxis animal.

#### 2.2.3.1. Clasificación del ganado porcino

El ganado porcino se clasifica acorde a la edad, éstos pueden ser lechones, marranas y verracos.

##### a) Lechones

Se encuentran en la etapa de lactancia materna que dura los primeros 45 días de vida, le sigue el proceso de destete y recría hasta tener una edad de sesenta días de haber nacido.

##### b) Marranas

Las marranas inician su edad adulta a partir de los 61 días en adelante, para ser reproductoras deben alcanzar un peso de 260 a 280 libras y ocho (8) meses de edad, necesitan protocolos de alimentación y salud, para que las reproductoras tengan buenas condiciones de entrar en apareamiento y una buena productividad.

---

<sup>6</sup> Héctor Tocagni. Porcinos Landrace. 1979. Primera edición. Editorial Albatros. Buenos Aires. Argentina. Pág. 6 y 7.

### c) Verraco

Su actividad reproductiva inicia entre los 8 a 12 meses de edad, los machos más jóvenes son inmaduros y los de mayor edad (3 años) pierden el interés sexual, la vida productiva y sexual depende de una nutrición adecuada. Se evita que el marrano engorde con un control adecuado de su alimentación y dejar que salga a pastorear diariamente, se tiene que cuidar para evitar desgaste en el animal, debido a la concentración espermática de cada eyaculado que disminuye a medida que aumenta la frecuencia de apareamiento. Se recomienda usar un verraco una vez por semana o bien en lapsos de cuatro a seis días, frecuencias mayores alteran tanto la calidad de los espermatozoides como del plasma seminal.

### 2.2.3.2. Tipos de razas de cerdos

En la actualidad existen casi cien razas porcinas reconocidas y el doble de variedades no reconocidas, que se derivan de razas salvajes. En Guatemala las principales razas son: Yorkshire, Landrace, Duroc y Hampshire.

#### a) Yorkshire

“Es una raza de color totalmente blanco y posee una pigmentación rosada. Son animales largos, con cara de una longitud media, relativamente ancha y marcadamente cóncava. Las orejas se mantienen erectas con una ligera inclinación hacia adelante. La cerda de esta raza se considera la más prolífera y con una excelente habilidad materna. El macho a la edad de madurez obtiene un peso de 800 lbs. y la hembra de 750 lbs.

#### b) Landrace

Esta raza es de color totalmente blanco y despigmentada. Una de las características más notables de la raza es la gran longitud de su cuerpo. Las orejas son muy grandes y caídas hacia delante, que tapan prácticamente los

ojos. Las hembras son prolíferas y de buena habilidad materna. El macho llega a pesar 720 lbs. y la hembra 600 lbs.

c) Duroc

Es de un color que va de rojo claro a rojo oscuro. Son animales de una longitud media, su cara es levemente cóncava y sus orejas caídas. Es una raza que registra muy buena velocidad de crecimiento y buena eficiencia en conversión alimenticia. Es bastante conocida por ser prolífera y rústica. Su característica principal es que resiste a enfermedades y se adapta muy bien a los climas cálidos. El macho puede llegar a pesar 800 lbs. y la hembra 650 lbs.

d) Hampshire

Esta raza es de color negro con una franja blanca que rodea la parte dorsal del cuerpo, incluyendo los miembros delanteros. Los animales de esta raza poseen una cara larga, recta y las orejas rectas. Lo más notable de esta raza es su excelente calidad de la carne y su adaptación a las regiones tropicales.

Tomando como base estas razas se puede practicar distintos tipos de cruzamientos de animales puros para obtener un híbrido, para ser criados de forma más rudimentaria. Para realizar la selección de la raza de cerdos se deben tener en cuenta las siguientes cualidades: fácil aclimatación, alta fecundidad, precocidad, rusticidad, buena conversión alimenticia, estimulación temprana, docilidad y sobre todo facilidades para su venta a cualquier edad, sea para consumo o reproducción.”<sup>7</sup>

### 2.2.3.3. Alimentación

Es una de las actividades con mayor importancia en la crianza y engorde del ganado porcino, se observó en el Municipio que la alimentación es

---

<sup>7</sup> Tzeng Huey Wang. 1999. Manual práctico para la cría de cerdos, sector semitecnificado. Proyecto Regional de Prevención de la Peste Porcina Clásica en Centroamérica, Belice y Panamá. El Salvador. Pág. 13 y 14.

realizada tradicionalmente, entre los alimentos que suministran se encuentra el agua, desperdicios o sobras de alimentos, maíz y algunos mezclan el maíz con concentrado en partes iguales, los alimentos no tienen un buen control de calidad.

#### 2.2.3.4. Instalaciones

Las cochiqueras que utilizan miden  $8\text{ms}^2$ , la mayoría son elaboradas con techo de láminas, cercada con malla, piso de tierra, los bebederos y comederos son elaborados con recipientes plásticos. Algunos son construidos con paredes de block de 20cm con altura de un metro, piso, bebederos y comederos de cemento, se encuentran divididas en dos o tres apartados para separar a los lechones de los cerdos. Otros productores los mantienen amarrados o sueltos en patios y traspatios de las casas.

#### 2.2.3.5. Profilaxis animal

Para evitar las diferentes enfermedades que pueden comprometer la vida del ganado porcino, es necesario establecer un programa higiénico sanitario en las instalaciones e instrumentos utilizados para la actividad y deben estar sometidos a desinfección periódica.

En la etapa de reproducción, las hembras gestantes una vez instaladas en la sala de parto, se lleva un tratamiento contra los vermes (cinco días antes del parto y después del parto ocho días), se tienen que vacunar a las cerdas contra la peste porcina clásica y tres días antes del destete, se vacuna contra la glosopeda.

A los lechones desde el parto hasta el destete; se limpian al nacer, les despuntan los colmillos y cortan la cola. A los verracos se les aplica dos vacunas al año que previene la peste y la glosopeda.

Los planes de prevención de enfermedades en la crianza de cerdos es una obligación. Para realizar la actividad es necesario contar con controles sanitarios, que son indispensables para tener una producción sostenida y rentable.

En el trabajo de campo se observó que utilizan métodos tradicionales de producción y no tienen los conocimientos y cuidados necesarios para llevar a cabo la producción porcina.

#### 2.2.4. Proceso productivo

La explotación de la crianza y engorde del ganado porcino, en el Municipio, se realiza en varias fases como: la cubrición, gestación, parición, destete, maternidad y engorde, en cada una de ellas se requieren cuidados especiales.

##### 2.2.4.1. Cubrición

Es la etapa llamada de fecundación, inicia en el momento que las hembras se encuentran en período de celo para que sean cubiertas por el verraco, deben tener un peso de 260 a 280 libras y una edad de ocho meses. Las cerdas que han sido cubiertas, se aíslan de las demás durante dos a tres días hasta que pasen el período de celo. Para la cubrición existen tres sistemas que a continuación se describen:

##### a) Monta natural sin control

Se tienen a las marranas en libertad junto con el verraco y en cualquier momento el macho puede montar varias veces a distintas hembras. Este sistema no es aconsejable en las explotaciones industriales dado que se hace difícil controlar la fecha de los partos, al no saber que hembras han cubierto, además puede montar varias veces la misma hembra con el consiguiente agotamiento y desperdicio de semen.

#### b) Monta natural controlada

La hembra en celo se lleva al sitio de monta. En caso de ser primeriza, se monta el primer día de calor y las adultas el segundo día del celo, porque la ovulación se da al segundo día, se tiene que efectuar una segunda monta de 12 a 24 horas posteriormente de la primera.

#### c) Inseminación artificial

Es una técnica que permite obtener semen de machos seleccionados para depositarlo en el tracto reproductivo de las hembras. Con la inseminación se busca obtener características como, precocidad, mejorar el índice de conversión alimenticia, la calidad de la carne y mejorar el pie de cría con la introducción de características genéticas superiores.

En el Municipio se realiza a través de la monta natural controlada, con la finalidad de conocer la fecha de parto para asistir a los lechones y cuidar el desgaste de los reproductores.

#### 2.2.4.2. Gestación

Al finalizar la cubrición las marranas exigen una serie de cuidados durante aproximadamente 114 días que dura la gestación, a partir del día de la monta o cubrición. Entre los cuidados se encuentran: monitorear las condiciones corporales, ajustar la tasa de alimentación y la prevención de enfermedades, para lograr el mayor número de lechones.

#### 2.2.4.3. Partición

Etapa que requiere cuidados especiales. Inicia con separar la marrana en gestación, con diez días antes del parto previsto, se aloja en un lugar de maternidad con condiciones adecuadas que permita la sobrevivencia de los lechones. Se lleva a cabo a los 114 días de gestación. Se asiste con cuidados

especiales desde el nacimiento del primer lechón hasta la eliminación de las placentas, para impedir la muerte de lechones o de la misma cerda.

A los lechones recién nacidos se les procede a cortar los colmillos para evitar que lastimen a la cerda o corten sus propias lenguas, además se les corta un tercio final de la cola para disminuir el canibalismo.

En el Municipio la asistencia al momento del parto y cuidado de los lechones, lo realizan los propietarios de una manera empírica, sin recibir una capacitación adecuada para realizar dicha actividad y no poseen los recursos económicos para pagar un especialista.

#### 2.2.4.4. Maternidad y cría

La maternidad es una de las etapas críticas en la producción porcina, en la que la marrana permanece desde una semana antes de la parición y hasta los 45 días de lactancia, es el proceso más complejo del ciclo reproductivo por el manejo de la marrana y también para los lechones en la primera etapa de sus vidas. La alimentación en esta etapa es fundamental para la madre como para sus crías y permite que a partir del nacimiento hasta el destete resulte satisfactorio.

#### 2.2.4.5. Destete

Momento en que se separan los lechones de la lactancia, después de 21 días la leche que produce la cerda es insuficiente para cumplir con las necesidades nutritivas de los lechones, además de mamar, deben consumir una ración sólida de alimento.

El destete se realiza hasta los 45 días de vida, tiempo que los lechones han crecido lo suficiente para dejar la lactancia y comenzar con alimentos

especiales. La marrana se retira del sector de partos y se traslada a un apartado de la granja para su recuperación.

#### 2.2.4.6. Crecimiento y engorde

Etapa que mantiene a los cerdos de engorde encerrados. Es necesario clasificarlos acorde a su edad y peso, para evitar que haya animales menos fuertes que sean perjudicados en su alimentación. El número de animales por corral también tiene importancia en la eficiencia del sistema de engorde. Por esto, deben tenerse lotes no mayores de 10 animales por corral.

Luego del destete, se suministra únicamente agua durante las 24 horas para evitar diarreas. Posteriormente se inicia nuevamente el suministro de la ración de iniciación que tenían antes del destete. Gradualmente se debe ir incrementando la cantidad suministrada. Cuando los lechones llegan a un peso de 67 libras, se les debe cambiar gradualmente a la dieta de crecimiento con 15% de proteínas digestibles, se suministra el alimento por la mañana y al medio día. El agua es indispensable suministrarla limpia y a libre acceso en todo momento.

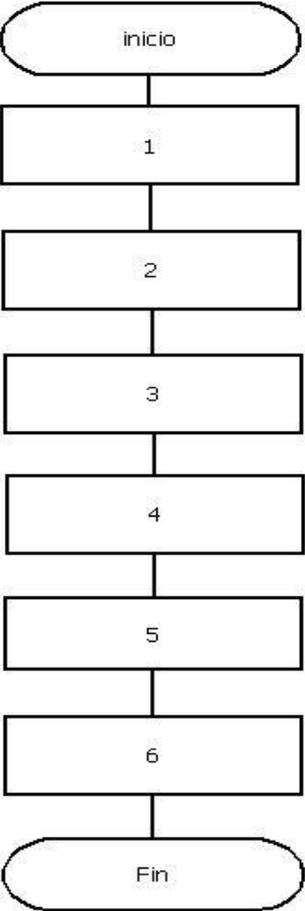
El cerdo puede producir una cantidad determinada de carne conforme a sus aptitudes de engorde. Para lograr una producción óptima se tienen que seleccionar para el engorde, lechones robustos, largos, con jamones amplios y profundos.

En el Municipio el crecimiento y engorde se realiza en cochiqueras, la alimentación que les proporcionan es: agua, desperdicios o sobras de alimentos, maíz y algunos mezclan el maíz con concentrado en partes iguales, hasta que tengan ocho meses de vida, para que puedan ser vendidos.

### 2.2.4.7. Flujograma del proceso productivo

Muestra las distintas etapas del proceso productivo en la crianza y engorde del ganado porcino, éstas se presentan a continuación.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2016**

Actividad	Flujograma
<p>Cubrición: es el momento del apareamiento donde la hembra se encuentra en período de celo y es cubierta por el verraco.</p> <p>Gestación: después de ser cubiertas las marranas la gestación dura 114 días a partir del día de la monta o cubrición.</p> <p>Parición: el parto se lleva a cabo aproximadamente después de 114 días de gestación.</p> <p>Maternidad y cría: inicia una semana antes de la parición hasta el destete de los lechones.</p> <p>Destete: se procese a separar los lechones de la lactancia, se realiza a los 45 días de vida del lechón.</p> <p>Crecimiento y engorde: proceso de alimentación y cuidado del cerdo hasta cumplir lo ocho meses.</p>	 <pre> graph TD     Inicio([inicio]) --&gt; 1[1]     1 --&gt; 2[2]     2 --&gt; 3[3]     3 --&gt; 4[4]     4 --&gt; 5[5]     5 --&gt; 6[6]     6 --&gt; Fin([Fin]) </pre>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

### 2.2.5. Características tecnológicas

A continuación se presenta en la tabla, la descripción y clasificación de la actividad pecuaria y el tamaño de finca.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2016**

Actividad productiva	Finca	Razas	Alimentación	Otros
Crianza y engorde de cerdos	Microfinca	Criolla	Desperdicio (tortilla cosida y sobrantes de comida), maíz y concentrado	Bebederos en recipientes plásticos y mano de obra familiar

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Con las características tecnológicas que utilizan los productores pecuarios se determinó que se encuentran clasificados en el estrato de microfincas, por no contar con asistencia técnica ni accesos a créditos, además utilizan mano de obra familiar no remunerada.

Para la producción utilizan raza criolla, el proceso es manual, los bebederos y comederos son rudimentarios y no usan el servicio de veterinarios para el control de salud del ganado, la alimentación es basada en desperdicios, maíz, y algunos les dan concentrado.

### 2.2.6. Destino de la producción

El destino de la producción de cerdos en el municipio de San Miguel Acatán, es la venta principalmente al intermediario, quien termina de alimentarlo y posteriormente realiza el destace para consumo personal o venta; pocos productores ofrecen el producto el día de mercado, el valor del cerdo lo determinan de acuerdo al precio del mercado y las características como tamaño

y peso que son importantes. Algunos cerdos son utilizados para consumo familiar.

### **2.3. COSTO DE PRODUCCIÓN**

Se encuentra conformado por todas las erogaciones de efectivo realizadas por el productor en la actividad pecuaria, con el objeto de determinar los costos que incurren dentro de la actividad porcina.

Para determinar la inversión total en la crianza y engorde de un cerdo, es necesario conocer sobre los costos de producción y los elementos que lo forman, la elaboración de la hoja técnica del costo directo de producción y el estado de costo directo de producción, permiten determinar el desembolso que los productores del Municipio realizan en la actividad pecuaria.

#### **2.3.1. Clasificación de los costos**

Los utilizados en la investigación son los costos según encuesta e imputados; a través de éstos se determina y registran los gastos que incurren en las operaciones productivas de la actividad pecuaria.

##### **2.3.1.1. Costos según encuesta**

Son costos que los productores consideran para determinar los precios de sus productos, la información se obtiene directamente al momento de pasar la encuesta a las unidades productivas, en la cual los habitantes indican que no tienen ningún tipo de control y registros para determinar los costos de producción, los datos los llevan de forma mental en el que no cuantifican la mano de obra por ser familiar y los costos indirectos variables, erogaciones que no les permite conocer el costo real de la producción.

De los datos recabados únicamente se obtiene información de los insumos que utilizan en la alimentación del ganado.

#### 2.3.1.2. Costos imputados

Se integra por todas las erogaciones que intervienen en la producción, que el productor debe tomar en cuenta para determinar los costos, tales como la cuantificación de los insumos, la mano de obra empleada a través del salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo Número 303-2015, pago de séptimo día, bonificación incentivo establecido en el Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, las prestaciones y cuotas patronales IGSS.

#### 2.3.2. Elementos del costo

Son importantes para determinar el costo de la crianza y engorde del ganado porcino, éstos son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

##### 2.3.2.1. Insumos

Son los productos que se utilizan para el mantenimiento de la crianza y engorde del ganado porcino como: alimentos, medicamentos y vitaminas. Es el primer elemento del costo, por ser básico en la producción.

Conforme a la investigación realizada en el municipio de san Miguel Acatán, los insumos que utilizan en la crianza y engorde del ganado porcino son: concentrado, maíz y desperdicios como restantes de comida y tortilla cosida.

### 2.3.2.2. Mano de obra

“La mano de obra es considerada el segundo elemento del costo de producción y se define como el esfuerzo humano necesario para transformar la materia en productos manufacturados.”<sup>8</sup>

La mano de obra en la producción porcina es utilizada para el cuidado y atención del ganado, en el Municipio, el valor de la mano de obra para realizar la actividad no es remunerada por ser familiar.

En el presente informe, para determinar el valor de la mano de obra, se realizó conforme lo establecido en el Acuerdo Gubernativo Número 303-2015, que indica como salario mínimo para las actividades no agrícolas el valor de Q 81.87 por día; además se considera el séptimo día y la bonificación incentivo establecida en el Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

### 2.3.2.3. Costos indirectos variables

“Esta actividad genera gastos que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero que son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado”.<sup>9</sup>

Es el tercer elemento del costo y se encuentra conformado por la cuota patronal IGSS, prestaciones laborales y otros gastos que intervengan en la producción.

En el Municipio no son tomados para determinar los costos de producción, porque los productores no pagan la mano de obra que se utiliza para el cuidado

---

<sup>8</sup> Soto Jorge Eduardo. 1994. Manual de contabilidad de costos. 2ª. Ed. Guatemala. Pág. 41.

<sup>9</sup> Charles T. Horgren, Srikant M. Datar, George Foster. 2007. Contabilidad de costos: Un enfoque Gerencial. 12ª. ed. México, Pearson Educación. Pág. 31.

de la actividad pecuaria, por lo tanto, no tienen la obligación de realizar estos pagos.

En la investigación los costos indirectos variables están integrados por las cuotas patronales en 11.67% (10.67% de cuota patronal establecida en el Decreto Número 295 y 1% de INTECAP establecido en el Decreto Número 17-72 ambos del Congreso de la República de Guatemala) y las prestaciones laborales en 30.55% (aguinaldo 8.33% establecido en el Decreto Número 76-78, bono 14 8.33% Decreto Número 42-92, indemnización 9.72% y vacaciones 4.17% Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala).

#### **2.4. HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Presenta los gastos directos incurridos en la producción de un bien, a través de los tres elementos que forman el costo refiriéndose a insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

El costo directo de producción de un cerdo inicia en la etapa de la cubrición, corresponde a los gastos que incurran en el cuidado de los reproductores, en la alimentación de la marrana en etapa de gestación y en el proceso del crecimiento del lechón hasta que tenga la edad adecuada para ser vendido, esto indica que todo los egresos invertidos en los procesos antes mencionados forman parte para determinar los costos que incurren en la alimentación y cuidados de un cerdo, el tiempo del proceso de producción es de once meses y 24 días.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo producción de crianza y engorde de un cerdo.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Cerdo**  
**Año 2016**

<b>Concepto</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario encuesta Q.</b>	<b>Costo unitario imputado Q.</b>	<b>Encuesta Q.</b>	<b>Imputado Q.</b>
<b>Insumos</b>					<b>344.60</b>	<b>344.60</b>
Maíz	Quintal	0.900250	130.00	130.00	117.03	117.03
Desperdicio	Libras	136.714286	0.15	0.15	20.51	20.51
Concentrado	Quintal	0.900250	230.00	230.00	207.06	207.06
<b>Mano de obra</b>					-	<b>227.87</b>
Alimentación y limpieza	Jornal	2.165413		81.87	-	177.28
Bonificación incentivo	Jornal	2.165413		8.33	-	18.04
Séptimo día				32.55	-	32.55
<b>Costos indirectos variables</b>					-	<b>88.59</b>
Cuota patronal		0.1167		209.83	-	24.49
Prestaciones laborales		0.3055		209.83	-	64.10
<b>Costo directo de un cerdo</b>					<b>344.60</b>	<b>661.06</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Al determinar el costo de producción de un cerdo en datos encuestados e imputados no se encontró diferencia en los insumos, por considerar la misma cantidad de alimento para ambos datos.

Los costos establecidos son de Q.344.60 y Q.661.06 para encuesta e imputado respectivamente. A través del análisis realizado se observa que en imputados el costo es mayor por considerar gastos de mano de obra, cuota patronal y prestaciones laborales que representan el 47.87% de los mismos, en encuesta los insumos representan el 100% del costo.

No se presentan costos por agua, por obtenerlo de nacimientos y pozos que los mismos pobladores buscan y construyen para uso de la comunidad.

## **2.5. ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Determina razonablemente los gastos que incurren en la fabricación de productos o bienes destinados para la venta, se conforma por tres elementos que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Para determinarlo se debe incluir todas las erogaciones relacionadas a los elementos del costo descritos con anterioridad, desde el momento de la cubrición hasta que el lechón se encuentre en la edad adecuada para la venta o consumo.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de la actividad de crianza y engorde del ganado porcino por tamaño de finca y producto.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca**  
**Estado de Costo Directo de Producción de 738 Cerdos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

Concepto	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
<b>Insumos</b>	<b>254,314</b>	<b>254,314</b>
Maíz	86,368	86,368
Desperdicio	15,136	15,136
Concentrado	152,810	152,810
<b>Mano de obra</b>	-	<b>168,169</b>
Alimentación y limpieza	-	130,833
Bonificación incentivo	-	13,314
Séptimo día	-	24,022
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>65,380</b>
Cuota patronal	-	18,074
Prestaciones laborales	-	47,306
<b>Costo directo</b>	<b>254,314</b>	<b>487,863</b>
<b>Número de cerdos</b>	<b>738</b>	<b>738</b>
<b>Costo directo de producción</b>	<b>345</b>	<b>661</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior muestra en los datos encuestados que el 100% de los costos es por insumos, en comparación con los imputados el 52.13% le corresponde a insumos, 34.47% es de mano de obra y 13.40% por costos indirectos variables.

Se observa que la mayor parte de los gastos se encuentra en los insumos. El costo directo de la crianza y engorde de 738 cerdos, en los datos encuesta es de Q.254,314.00 y en imputados de Q.487,863.00, el último con 91.83% mayor al establecido en el primero, por considerar en sus costos la mano de obra y los costos indirectos variables que incrementan los costos de los cerdos.

## **CAPÍTULO III**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PORCINA**

El presente capítulo desarrolla el tema de rentabilidad, que es la relación entre la utilidad y la inversión realizada en la producción porcina, el estado de resultados es la base para determinar el resultado de la operación. También, se evalúan los indicadores pecuarios que analizan cada uno de los factores físicos y monetarios utilizados en la actividad financiera, éstos permiten medir la rentabilidad económica y financiera de una empresa.

A continuación se detallan los temas de rentabilidad, indicadores pecuarios y financieros, que son aplicados en la crianza y engorde del ganado porcino en el municipio de San Miguel Acatán.

#### **3.1. RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN**

Es el resultado económico esperado por el productor en el proceso que se realiza a partir de la adquisición o nacimiento del ganado hasta la venta del mismo; esto se obtiene y refleja en el estado de resultados.

##### **3.1.1. Estado de resultados**

Presenta la ganancia o pérdida de las unidades económicas. No se encuentran gastos de operación ya que las producciones se realizan en forma empírica y sencilla, no utilizan herramientas y carecen de personal administrativo.

A continuación, se detalla el estado de resultado de la actividad porcina.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfincas**  
**Estado de Resultados de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

Producto	Microfinca	
	Encuesta	Imputado
<b>Cerdos</b>		
<b>Ventas</b>	<b>590,400</b>	<b>590,400</b>
(-) Costo directo de producción	254,314	487,863
<b>Ganancia marginal</b>	<b>336,086</b>	<b>102,537</b>
(-) Costo y gastos fijos	10,838	25,268
Dep. instalaciones	-	2,630
Dep. ganado reproductor	-	11,800
Intereses gasto	10,838	10,838
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>325,248</b>	<b>77,269</b>
(-) ISR 25%	81,312	19,317
<b>Ganancia neta</b>	<b>243,936</b>	<b>57,952</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	0.41	0.10
Ganancia neta / costos + gastos	0.92	0.11

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El estado de resultados en los datos encuesta e imputados, del total de las ventas 57% y 17% respectivamente, le corresponde a la ganancia marginal. En el primero la ganancia es mayor porque sus costos son menores con 43% del total de las ventas, mientras que el segundo es de 83%. Se observa en el costo directo de producción imputado un incremento del 91.83% que lo establecido en el encuestado, por considerar en su determinación la mano de obra y los costos indirectos variables que no son registrados por los productores.

Del total de las ventas al monto que se calcula por depreciación en los datos imputados le corresponde 2%, la determinación de las depreciaciones se realiza a través del método de línea recta, el porcentaje para los reproductores (marranas y verracos) por el desgaste que sufren al reproducirse es del 25% y en las instalaciones (cochiqueras) es 5%, con base en el artículo 28 establecido en el Decreto Número 10-2012 del Libro I, del Congreso de la República de Guatemala. No se estableció la depreciación de herramientas, por ser rudimentarias y sin costo. (Ver anexo 3 y 4)

A los intereses gasto les corresponde el 2% de las ventas para ambos datos. El cálculo del Impuesto Sobre la Renta se determinó con base en el Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria del Congreso de la República de Guatemala, Libro I, Impuesto Sobre la Renta, que es el 25% de las ganancias obtenidas antes del impuesto. En datos encuesta el impuesto aumenta 76% por obtener una ganancia antes del impuesto mayor que imputados.

La rentabilidad en ventas indica que el productor por cada quetzal vendido en la actividad de crianza y engorde de ganado porcino, obtiene una utilidad neta de Q 0.41 en datos encuestados y Q 0.10 en imputados.

En la rentabilidad de costos y gastos se obtiene un rendimiento por cada quetzal invertido de Q 0.92 en los datos encuesta y Q 0.11 en imputados.

### **3.2. 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 y necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica.”<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup>Francisco Cholvis. Diccionario de Contabilidad, tomo II. Ediciones Leconex. Buenos Aires, 1968, Pág. 235.

Los productores del ganado porcino no determinan los costos adecuadamente, para el cálculo únicamente consideran las erogaciones en alimentación y da como resultado al momento de la venta una ganancia que les permite generar capital para seguir con la producción.

A continuación se analizan los diferentes indicadores pecuarios y financieros, con datos obtenidos del costo de producción y estado de resultados, con la finalidad de obtener información para tomar futuras decisiones. El análisis de la rentabilidad es una medida de eficiencia y eficacia para analizar los resultados obtenidos.

### 3.2.1. Indicadores pecuarios

Permite conocer el rendimiento y participación de los distintos elementos que intervienen en la crianza y engorde del ganado porcino, a través de los ratios técnicos y económicos que se utilizan en la actividad pecuaria.

#### 3.2.1.1. Ratios técnicos

Mide el rendimiento y participación de cada uno de los insumos que intervienen en la producción del ganado porcino.

##### a) Maíz consumido

Muestra la cantidad de maíz consumido por cabeza de ganado.

Fórmula:

$$\frac{\text{Quintales de maíz consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}}$$

Datos encuestados

$$\frac{664}{738} = 0.90$$

Datos imputados

$$\frac{664}{738} = 0.90$$

El maíz que utilizan los productores para alimentar a los cerdos es obtenido de las cosechas y en ocasiones es comprado a Q.1.30 por libra, la cantidad de maíz por cerdo durante once meses y 24 días es de 90 libras, correspondiente al 0.65% del total de la alimentación. La mayor parte del alimento que les dan es desperdicio (tortilla cocida y sobrantes de comida) por considerar el valor de adquisición que es de Q.0.15 por cada libra y es lo que engorda al cerdo, lo complementan con concentrado. Las libras de maíz es la misma en los datos encuestados e imputados por contemplar el mismo consumo para ambos.

b) Desperdicio consumido

Presenta la cantidad de desperdicio que consume cada cabeza de ganado.

Fórmula:

$$\frac{\text{Libras de desperdicio consumido}}{\text{No. de cabeza de ganado}}$$

Datos encuestados

$$\frac{100,895}{738} = 137$$

Datos imputados

$$\frac{100,895}{738} = 137$$

El desperdicio está compuesto por: tortilla cocida y sobrantes de comida, los productores indican que al día les dan un promedio de media libra. Durante once meses y 24 días un cerdo consume 137 libras de desperdicio, equivalente al 98.70% de la alimentación total, lo complementan con maíz y concentrado. Al

comparar los datos encuestados e imputados el consumo es el mismo porque se toma igual cantidad para los dos.

### c) Concentrado consumido

Demuestra la cantidad de concentrado que cada cabeza de ganado consume.

Fórmula:

$$\frac{\text{Quintal de concentrado consumido}}{\text{No. de cabeza de ganado}}$$

Datos encuestados

$$\frac{664}{738} = 0.90$$

Datos imputados

$$\frac{664}{738} = 0.90$$

Para complementar la alimentación del ganado porcino los productores mezclan el concentrado con el maíz en partes iguales, la cantidad que consume un cerdo en once meses y 24 días es de 90 libras y forma parte del 0.65% del total de la alimentación. La cantidad consumida entre datos encuestados e imputados es la misma, porque se toma igual datos para ambos.

#### 3.2.1.2. Ratios económicos

Muestran los índices de costos en insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costo directo de producción, precio de venta por cabeza de ganado y otros gastos y productos financieros.

## a) Índice de costos en insumos

Presenta el costo total de alimentación que consume cada cerdo en la actividad de crianza y engorde.

Fórmula:

$$\frac{\text{Costo en insumos}}{\text{No. de cabeza de ganado}}$$

Datos encuestados

$$\frac{\text{Q.254,314.00}}{738} = \text{Q.344.60}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q.254,314.00}}{738} = \text{Q.344.60}$$

En los datos encuestados e imputados de la crianza y engorde de un cerdo, se invierte en insumos la cantidad de Q.344.60, por consumir ambos la misma cantidad de alimento.

## b) Índice de costos en mano de obra imputados

Indica el costo de mano de obra utilizada para el cuidado de una cabeza de ganado durante su crecimiento y engorde.

Fórmula:

$$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{No. de cabeza de ganado}}$$

$$\frac{\text{Q.168,169.00}}{738} = \text{Q.227.87}$$

Los gastos de mano de obra por cerdo es de Q.227.87, correspondiente al tiempo que tarda la crianza y engorde. El cálculo aplica únicamente para los datos imputados, ya que en encuesta los productores no pagan la mano de obra en la actividad pecuaria. Del total del costo directo de producción de un cerdo el 34% le corresponde a este rubro.

c) Índice de costos indirectos variables imputados

Muestra el costo indirecto variable utilizado por cada cabeza de ganado durante el desarrollo del crecimiento y engorde del mismo.

Fórmula:

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{No. de cabeza de ganado}}$$

$$\frac{\text{Q. 65,380.00}}{738} = \text{Q. 88.59}$$

Por cada cabeza de ganado el costo indirecto variable es de Q.88.59, correspondiente al 13% del costo directo de producción de un cerdo, los datos que se toman corresponden a los imputados. Éstos los integran la cuota patronal y prestaciones laborales, que en los datos encuestados no son considerados para determinar el costo.

d) Índice de ventas

Establece el precio al que se vende cada cerdo.

Fórmula:

$$\frac{\text{Q. ventas}}{\text{No. de cabeza de ganado}}$$

Datos encuestados

$$\frac{\text{Q. } 590,400.00}{738} = \text{Q. } 800.00$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 590,400.00}{738} = \text{Q. } 800.00$$

El resultado del índice, indica que el precio de venta de un cerdo con edad de ocho meses es de Q.800.00, para los datos encuestados e imputados. El precio de venta es establecido en el mercado por los productores en común acuerdo y se aplica a los compradores internos y externos.

### 3.2.2. Indicadores financieros

Son indicadores que permiten medir o cuantificar la rentabilidad económica y financiera, éstos son expresados en términos porcentuales y los datos para realizar los cálculos se toman del estado de resultados.

#### 3.2.2.1. Rentabilidad bruta

Permite conocer la capacidad de generar utilidades antes de los gastos de operación, otros gastos y productos financieros e impuestos, a continuación se presenta el análisis.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Datos encuestados

$$\frac{\text{Q. } 336,086.00}{\text{Q. } 590,400.00} \times 100 = 56.93\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q.102,537.00}{Q.590,400.00} \times 100 = 17.37\%$$

Se determina que lo vendido antes de los gastos de operación, otros gastos y productos financieros e impuestos, en los datos encuesta se obtiene una ganancia marginal de 56.93% del total de las ventas, esto representa un resultado favorable arriba del cincuenta por ciento de lo invertido. En los datos imputados es del 17.37%, el porcentaje de ganancia es menor por considerar la mano de obra al momento de determinar los costos que no son tomados en los datos según encuesta.

#### 3.2.2.2. Rentabilidad en ventas

Muestra la utilidad que el productor obtiene con relación a las ventas, a continuación se realiza el análisis.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Datos encuestados

$$\frac{Q.243,936.00}{Q.590,400.00} \times 100 = 41.32\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q.57,952.00}{Q.590,400.00} \times 100 = 9.82\%$$

La ganancia neta después del costo de ventas, gastos fijos, otros gastos y productos financieros e impuestos, se determinó una rentabilidad de Q.0.41 y de Q.0.10 centavos por cada quetzal en ventas conforme a los datos de encuesta e

imputados respectivamente. La variación radica en los rubros de mano de obra, costos indirectos de producción como la cuota patronal y prestaciones laborales, además las depreciaciones de los reproductores e instalaciones (cochiqueras), que no son considerados por los productores.

### 3.2.2.3. Rentabilidad en costos y gastos

Expresa el porcentaje de ganancia que se obtiene por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} \times 100$$

Datos encuestados

$$\frac{\text{Q.243,936.00}}{\text{Q.265,152.00}} \times 100 = 92\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q.57,952.00}}{\text{Q.513,131.00}} \times 100 = 11.29\%$$

El análisis de la relación ganancia neta con los gastos y costos en crianza y engorde del ganado porcino, indica una rentabilidad por cada quetzal invertido de Q.0.92 y de Q.0.11 centavos de acuerdo a los datos de encuesta e imputados respectivamente. La ganancia es menor en el segundo, porque se cuantifica la mano de obra y los gastos indirectos variables que aumentan el costo de producción y en los gastos fijos incrementa por considerar las depreciaciones, datos que no son considerados en encuesta.

### 3.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

Presenta el nivel de ventas necesario que permita cubrir los costos y gastos, es un punto en que los productores no obtienen pérdida ni ganancia y las ventas son iguales a la inversión.

El punto de equilibrio se determina en unidades y valores, para su cálculo se toman los datos encuestados e imputados del estado de resultados. A continuación se establece el punto de equilibrio en valores, unidades, la prueba del punto de equilibrio y el margen de seguridad.

Simbología

GM = Ganancia marginal

%GM = Porcentaje de ganancia marginal

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

#### 3.3.1. Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)

Permite determinar el monto al que deben ascender las ventas para que puedan cubrir el costo de producción y los gastos incurridos en la crianza y engorde de ganado porcino, a partir de este valor el productor comienza a generar utilidades.

Datos:

		Encuestados	Imputados
Gastos fijos	=	10,838.00	25,268.00
Ventas	=	590,400.00	590,400.00

Fórmula %G.M

$$\frac{\text{G.M.}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuestados } 336,086.00}{590,400.00} = 0.569251 \quad \frac{\text{Imputados } 102,537.00}{590,400.00} = 0.173674$$

Fórmula P.E.V.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ G.M.}} = \frac{\text{Encuestados } 10,838.00}{0.569251} = 19,039.00 \quad \frac{\text{Imputados } 25,268.00}{0.173674} = 145,491.00$$

A través de los cálculos realizados se demuestra que el punto de equilibrio en valores, en los datos encuestados se alcanza con Q.19,039.00 en ventas y en imputados con Q.145,491.00. En el primero se necesita el 3.22% del total de las ventas para que el productor no obtenga pérdidas ni ganancias, y en imputados se alcanza con el 24.64%.

Los porcentajes del punto de equilibrio en valores son bajos, esto se debe a que los gastos fijos también son bajos y para cubrirlos se necesita vender una menor cantidad, posteriormente de alcanzar el punto de equilibrio, no se tendrían más gastos fijos que cubrir, únicamente gastos y costos variables que no afectan si las ventas disminuyen o aumentan.

### 3.3.2. Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)

Determina las unidades de cerdos necesarios que se deben vender, para que los productores recuperen la inversión y no tenga pérdidas o ganancia. A continuación se determina utilizando los datos encuestados e imputados.

Datos:

P.E. en valores	=	Encuestados 19,039.00	Imputados 145,491.00
Precio de venta	=	Q.800.00	Q.800.00

Fórmula P.E.U.

$$\frac{\text{P.E. en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Encuestados}}{800.00} = 23.799 \quad \frac{\text{Imputados}}{800.00} = 181.863$$

Los resultados indican que en los datos encuestados el punto de equilibrio se alcanza al vender 24 unidades de cerdos y en imputados 182 unidades, para cubrir los costos de producción y los gastos fijos, para no ganar ni perder. En los imputados se necesita vender 158 unidades más que los encuestados, esto porque sus costos de producción y gastos fijos son mayores.

### 3.3.3. Prueba del punto de equilibrio

Se realiza a través del estado de resultado para confirmar que los datos obtenidos en el punto de equilibrio en unidades, establecidos en los datos encuestados como imputados, cubren los costos de producción y los gastos fijos.

Datos encuestados

	Unidad	Q.	Q.
Ventas en punto de equilibrio	23.799	X 800.00	= 19,039
(-) Costos variables en punto de equilibrio	23.799	X 344.60	= 8,201
Ganancia Marginal			<u>10,838</u>
(-) Costos y gastos fijos			<u>10,838</u>
Utilidad neta			0

### Datos imputados

	Unidad	Q.	=	Q.
Ventas en punto de equilibrio	181.863	X 800.00	=	145,490
(-) Costos variables en punto de equilibrio	181.863	X 661.06	=	120,222
Ganancia Marginal				<u>25,268</u>
(-) Costos y gastos fijos				<u>25,268</u>
Utilidad neta				0

Conforme a los datos obtenidos en el punto de equilibrio en unidades y valores en la información encuestada, registra una utilidad de cero, quiere decir que los ingresos por la venta de 24 unidades que asciende a Q.19,039.00 correspondientes al punto de equilibrio, es igual a la suma de los costos variables en punto de equilibrio que es de Q.8,201.00 y los costos y gastos fijos de Q.10,838.00, el primero tiende a variar con la cantidad de unidades que se producen o venden y en el segundo no varía con el nivel de la producción y se recuperan en su totalidad al momento de alcanzar el punto de equilibrio.

En los imputados los gastos fijos se incrementan en un 133.14% que los encuestados, para cubrirlos se necesita vender 182 cerdos para alcanzar el punto de equilibrio en unidades y obtener en el estado de resultado una utilidad de cero. Esto muestra que los resultados obtenidos en el punto de equilibrio son correctos.

#### 3.3.4. Margen de seguridad

Es el porcentaje que indica que cantidad de las ventas puede disminuir en un ejercicio, sin provocar pérdidas ni ganancias. El cálculo se determina para los datos encuestados e imputados.

	Encuestados		Imputados	
Ventas	590,400	100%	590,400	100%
(-) P.E. valores	19,039	3%	145,491	25%
(=) Margen de seguridad	571,361	97%	444,909	75%

El cálculo indica que después de alcanzar el punto de equilibrio en ventas, se obtiene un margen de seguridad de 97% en datos encuestados y 75% en imputados, para que puedan disminuir sus ventas sin generar pérdidas.

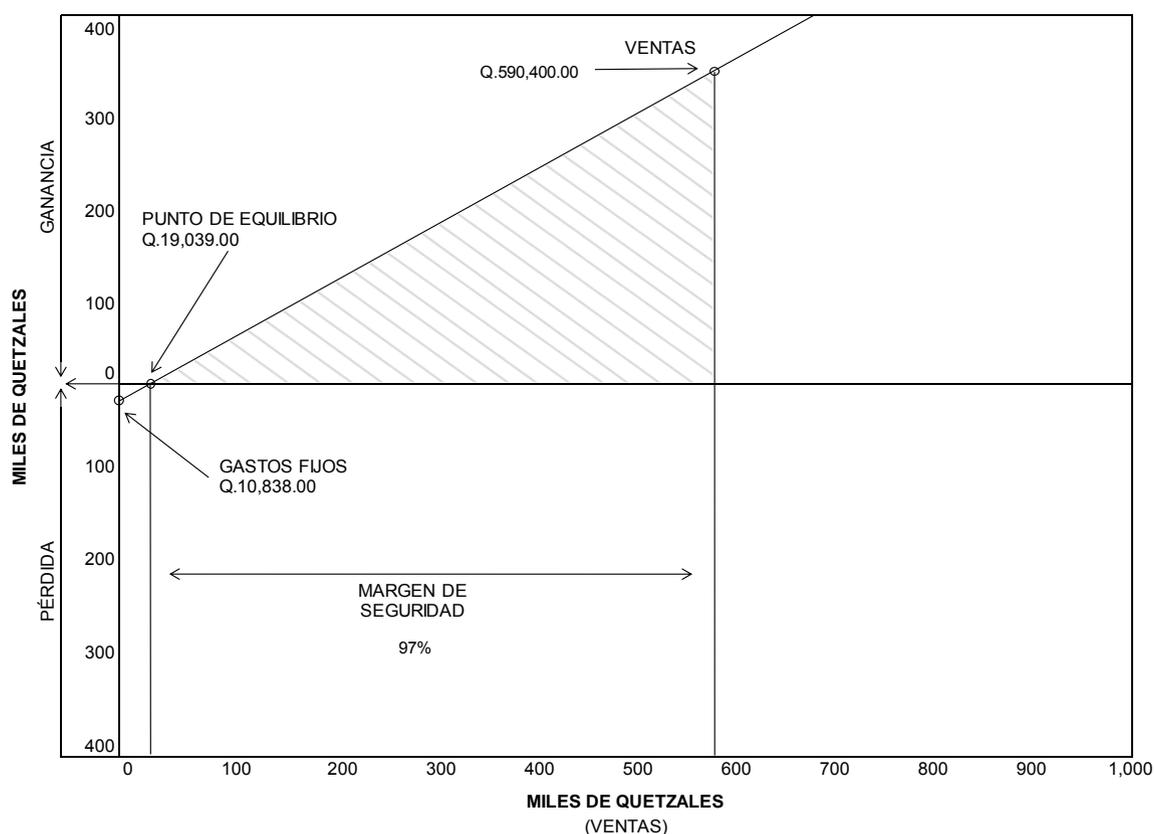
Los porcentajes son altos porque los gastos fijos son bajos y se cubren al vender el 3% y 25% del total de las ventas respectivamente para los datos encuesta e imputados.

Entre más alto es el porcentaje del margen de seguridad, menor es el riesgo de obtener pérdidas, esta actividad se considera rentable porque registra pocos gastos fijos y alcanza el punto de equilibrio más rápido con un porcentaje bajo de ventas.

### 3.3.5. Gráfica del punto de equilibrio

Con base en los datos encuestados e imputados, obtenidos en la investigación realizada en el municipio de San Miguel Acatán, departamento de Huehuetenango, se muestran las gráficas del punto de equilibrio, que muestra la situación de las ventas en relación con los costos de producción y gastos fijos para no tener pérdida o ganancia.

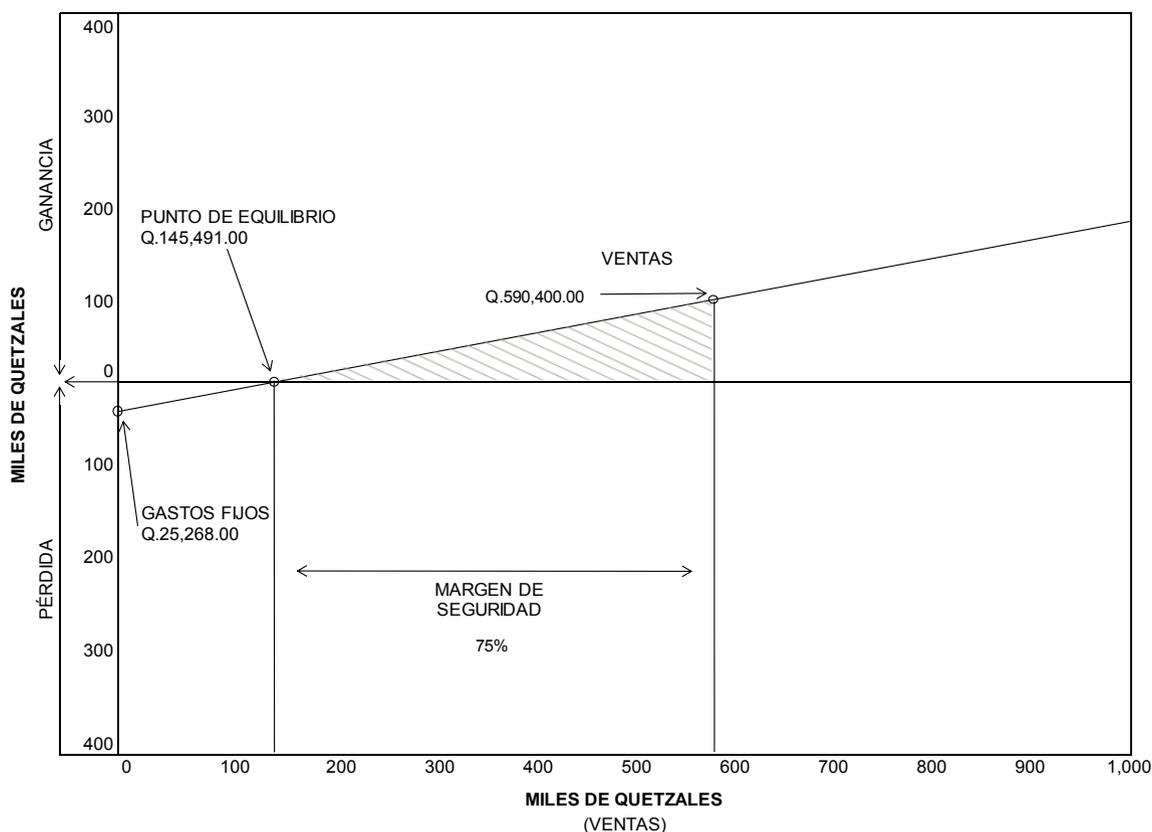
**Gráfica 6**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca**  
**Punto de Equilibrio en Valores Encuestados**  
**Año 2016**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

Como se observa en la gráfica, los costos de producción y los gastos fijos en los datos encuestados, se cubren al vender 3% del total de la producción y 97% restante le corresponde al margen de seguridad, donde los productores pueden vender menos cerdos sin generar pérdidas. Esto indica que la crianza y engorde del ganado porcino es rentable para los productores del Municipio, al tomar en cuenta que los gastos fijos son bajos.

**Gráfica 7**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca**  
**Punto de Equilibrio en Valores Imputados**  
**Año 2016**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

Como se observa en la gráfica, los costos de producción y gastos fijos en datos imputados, se cubren con 25% del total de las ventas y el 75% restante le corresponde al margen de seguridad, en que los productores pueden vender menos cerdos del porcentaje antes indicado sin generar pérdidas. Esto indica que la actividad de crianza y engorde del ganado porcino es rentable para los productores del Municipio, pues los gastos fijos son demasiado bajos.

## CONCLUSIONES

Como parte del trabajo de investigación realizada en el municipio de San Miguel Acatán, departamento de Huehuetenango en el primer semestre del año 2016 sobre el tema Costos y Rentabilidad de las Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Porcino), se presentan las siguientes conclusiones:

1. Dentro de los problemas sociales el más afectado se encuentra en el área de salud, porque los puestos de salud no tienen cobertura en todo el Municipio y los pocos con que cuenta carecen de insumos básicos y personal que los atienda. Estas condiciones no permiten atender a toda la población, quienes necesitan de los servicios viajan a la Cabecera Municipal en busca de atención médica o a los centros de salud de los municipios cercanos.
2. Dentro de la producción pecuaria del Municipio se encuentra la porcina, ovina, caprina, avícola y apícola, la más significativa es la crianza y engorde de ganado porcino, por ser una actividad complementaria que realizan los miembros de las familias para obtener fuentes alterna de ingresos, esta actividad la realizan de forma empírica y carecen de asistencia técnica y asesorías por parte de instituciones privadas o estatales. La falta de capacitación no permite realizar un proceso productivo eficiente que permita a los productores incrementar y mejorar la producción de cerdos.
3. De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se determinó que los productores de crianza y engorde del ganado porcino, desconocen los métodos adecuados para establecer los costos de producción, situación que no permite conocer el costo real de crianza y engorde de un cerdo.

4. Se determinó que la producción porcina en el Municipio, es rentable para los productores, porque no consideran en la determinación de sus costos los costos de mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos. Esto indica que a pesar de ser una actividad rentable, las ganancias que obtienen los productores no son reales y al tomar encuesta los gastos antes mencionados reducen el porcentaje de ganancia neta.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el director del centro de salud con apoyo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, soliciten ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, que proporcionen insumos básicos y equipo quirúrgico, habiliten nuevos puestos de salud en el área rural y contraten a personal calificado, para que se mejore y amplíe la cobertura de estos servicios en el Municipio.
2. Que los productores de crianza y engorde de ganado porcino, soliciten a la Municipalidad, que brinde el apoyo necesario en la creación de una organización de porcicultores, para que a través de esta se pueda brindar asesorías y técnicas productivas, con la finalidad de incrementar la producción y calidad del producto, además que permita a los productores obtener mayores ingresos.
3. Que los porcicultores se organicen y soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), que brinden capacitaciones a los productores pecuarios sobre conocimientos básicos de los elementos a considerar en la determinación del costo de producción, para que puedan calcular sus costos adecuadamente y les permita establecer el precio de venta.
4. Los productores que se dedican a la actividad de crianza y engorde de ganado porcino, al determinar el valor de un cerdo, deben considerar los costos de mano de obra y costos indirectos variables, para obtener un precio de venta razonable que permita generar rentabilidad en la producción después de cubrir el costo y los gastos fijos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán J. A. 2005. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Vásquez Industrial Litográfica, 4ta. Edición. Pág. 49.
- Cholvis, F. Diccionario de Contabilidad, tomo II. Ediciones Leconex. Buenos Aires, 1968. Pág. 235.
- Comité Nacional de Alfabetización CONALFA, 2011, Guatemala. C.D.
- Congreso de la República de Guatemala, 1961. Código de Trabajo de Guatemala. Decreto Número 1441.
- ----- Código Municipal, 2002. Decreto Número 12-2002. Actualizado y con sus reformas incluidas, Decreto Número 14-2012.
- ----- Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002. Decreto Número 11-2002. Artículo 13.
- ----- Ley Electoral y de Partidos Políticos, 2006. Guatemala 2006. Artículo 206.
- ----- Ley de Actualización Tributaria, 2012. Decreto Número 10-2012.
- ----- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, 1992. Decreto Número 42-92.
- ----- Ley de Bonificación Incentivo, 2001. Decreto Número 37-2001. Pág. 2.

- ----- Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), 1972. Decreto Número 17-72.
- ----- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - IGSS-, 1946. Decreto Número 295.
- ----- Ley Reguladora de Prestación de Aguinaldo para Trabajadores del Sector Privado, 1978. Decreto Número 76-78. Pág. 3.
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. 2014, Informe de Comité.
- Fuentes Gómez L. 2011. Uso y Aplicación del Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental SICOIN-Web, en una entidad autónoma y descentralizada. Tesis Lic. CPA. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. Pág. 26.
- Horgren, C.T., SriKant, M.D. Y Foster, G. 2007. Contabilidad de costos: Un enfoque Gerencial. 12ª. ed. México, Pearson Educación. Pág. 31.
- Huey Wang, T. 1999. Manual práctico para la cría de cerdos, sector semitecnificado. Proyecto Regional de Prevención de la Peste Porcina.
- Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA-. 2009. Estadísticas Ambientales y Recursos Naturales en Guatemala. Pág. 85.
- Instituto Geográfico Nacional -IGN-. 2016. Mapas geográficos del municipio de San Miguel Acatán, departamento de Huehuetenango.

- Instituto Nacional de Estadística –INE-, 1994. Censo Nacional X de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala C. D.
- ----- Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003. Guatemala. C.D.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de investigación. Segunda edición. Guatemala. USAC, Facultad de Ciencias Económicas. Pág. 24.
- Mejía Victorio, B. G. Exposición Rentabilidad de las actividades productivas. Documento de Apoyo, Seminario Específico de Auditoría, Ejercicio Profesional Supervisado, Primer Semestre 2016.
- Ministerio de Educación –MINEDUC-, ficha escolar 2013, 2014, 2015. Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025, San Miguel Acatán, Huehuetenango. Guatemala, SEGEPLAN, Pág. 14.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Acuerdo Gubernativo Número 303-2015. Salario Mínimo para Actividades Agrícolas y No Agrícolas, Para el año 2016.
- Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025, San Miguel Acatán, Huehuetenango. Guatemala, SEGEPLAN, 2010, Pág. 14.
- Plan de Diagnóstico Municipal 2000, San Miguel Acatán, Huehuetenango. Guatemala, COORDINADORA INSTITUCIONAL MUNICIPAL, 2000, Pág. 1.

- Reglamento Interno del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- San Miguel Acatán, Huehuetenango. 2011. Pág. 4.
- Simons, C.S., Tarano, T., J.M., Pinto, Z., J.H. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Trad. Por Pedro Tirano Sulsona. Guatemala. José de Pineda Ibarra. Pág. 10.
- Soto, J.E. 1994. Manual de contabilidad de costos. 2ª. Ed. Guatemala. Pág. 41.
- Theinsen Orellana, M.R. 2005. Determinación de anticuerpos circulantes pre y post vacúnales por el método elisa contra peste porcina clásica en cerdos de traspatio en las comunidades de los departamentos de alta verapaz e izabal limítrofes con el departamento de petén. Tesis Dr.M.V. Guatemala. USAC. Fac. de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Pág. 113.
- Tocagni, H. Porcinos Landrace, Primera edición, Editorial Albatros, Buenos Aires, Argentina, Año 1979. Pág. 6 y 7.
- Tzeng Huey Wang. 1999. Manual práctico para la cría de cerdos, sector semitecnificado. Proyecto Regional de Prevención de la Peste Porcina Clásica en Centroamérica, Belice y Panamá. El Salvador. Pág. 13 y 14.
- Unidad del Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-, 2002; Caracterización del departamento de Huehuetenango, contexto departamental, Pág. 85

## **Anexos**

**Anexo 1**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Por tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2016**

<b>Estrato/ Producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Microfinca</b>						
<b>Totales</b>	<b>2,421</b>	<b>1,538.61</b>		<b>130,438</b>		<b>20,560,212</b>
Maíz	951	595.30	Quintal	19,050	135	2,571,750
Frijol	824	516.10	Quintal	16,515	600	9,909,000
Trigo	234	146.23	Quintal	9,359	250	2,339,750
Café	142	88.67	Quintal	2,128	750	1,596,000
Cebolla	25	15.75	Quintal	756	105	79,380
Papa	16	10.08	Quintal	645	150	96,750
Aguacate	36	22.50	Caja	5,401	75	405,075
Zanahoria	54	33.76	Bulto	8,102	75	607,650
Durazno	12	7.38	Caja	841	75	63,075
Tomate	8	12.00	Quintal	9,602	200	1,920,400
Repollo	8	5.00	Unidad	20,004	4	80,016
Nabo	12	7.80	Caja	6,241	60	374,460
Melocotón	31	31.39	Caja	5,022	75	376,650
Hierbas	10	10.16	Libras	24,381	2	48,762
Güisquil	4	2.52	Quintal	81	100	8,100
Coliflor	1	0.78	Unidad	1,248	3	3,744
Cereza	53	33.19	Canasto	1,062	75	79,650

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Estrato/ Producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de Medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
<b>Subfamiliares</b>						
Totales	<b>1,659</b>	<b>1,039.42</b>		<b>47,391</b>		<b>15,230,280</b>
Maíz	392	245.75	Quintal	7,864	135	1,061,640
Frijol	570	357.19	Quintal	11,430	600	6,858,000
Café	629	393.82	Quintal	9,452	750	7,089,000
Cebolla	13	7.88	Quintal	378	105	39,690
Durazno	21	13.36	Caja	1,523	75	114,225
Hierbas	11	6.78	Libras	16,275	2	32,550
Cereza	23	14.64	Canasto	469	75	35,175
<b>Familiares</b>						
Totales	<b>1</b>	<b>67.51</b>		<b>2,160</b>		<b>291,600</b>
Maíz	1	67.51	Quintal	2,160	135	291,600
<b>Totales</b>	<b>4,081</b>	<b>2,645.54</b>		<b>179,989</b>		<b>36,082,092</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

**Anexo 2**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Producción Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Por tamaño de productor y producto**  
**Año 2016**

<b>Tamaño / producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Totales</b>	<b>20</b>		<b>354,840</b>		<b>992,604.00</b>
<b>Alfarería</b>	<b>3</b>				<b>111,000.00</b>
Adobe		Unidad	19,200	5.50	105,600.00
Ollas de barro		Unidad	360	15.00	5,400.00
<b>Carpintería</b>	<b>5</b>				<b>313,812.00</b>
Puerta		Unidad	96	1,500.00	144,000.00
Mesa		Unidad	324	338.00	109,512.00
Silla		Unidad	84	75.00	6,300.00
Ropero		Unidad	12	1,300.00	15,600.00
Camastrón		Unidad	48	800.00	38,400.00
<b>Tejido típico</b>	<b>8</b>				<b>238,992.00</b>
Bolsa a base de hilo omega		Unidad	396	37.00	14,652.00
Mecapal		Unidad	6,360	4.00	25,440.00
Sacame		Unidad	8,640	10.00	86,400.00
Canasto de pino		Unidad	900	25.00	22,500.00
Bolsa típica		Unidad	1,500	60.00	90,000.00
<b>Panadería</b>	<b>4</b>				<b>328,800.00</b>
Pan galleta		Quintal	72	400.00	28,800.00
Pan dulce		Quintal	720	400.00	288,000.00
Pastel		Unidad	120	100	12,000.00
<b>Mediano artesano</b>					
<b>Totales</b>	<b>5</b>		<b>1,147,782</b>		<b>2,063,400.00</b>
<b>Carpintería</b>	<b>2</b>				<b>121,200.00</b>
Puerta		Unidad	36	1,200.00	43,200.00
Mesa		Unidad	24	500.00	12,000.00
Silla		Unidad	24	500.00	12,000.00
Ropero		Unidad	36	1,500.00	54,000.00
<b>Panadería</b>	<b>2</b>				<b>1,147,200.00</b>
Pan galleta		Quintal	180	400.00	72,000.00
Pan dulce		Quintal	2,100	400.00	840,000.00
Sheca		Quintal	588	400.00	235,200.00
<b>Herrería</b>	<b>1</b>				<b>795,000.00</b>
Puerta		Unidad	432	1,500.00	648,000.00
Estufa		Unidad	20	1,350.00	27,000.00
Horno semi-industrial (con gas)		Unidad	10	12,000.00	120,000.00
<b>Totales</b>	<b>25</b>		<b>1,502,622</b>		<b>3,056,004.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

**Anexo 3**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino**  
**Depreciación de Instalaciones**  
**Año 2016**

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor total	Porcentaje de depreciación	Depreciación Anual
Cochiqueras de madera	60	350.00	21,000.00	5%	1,050.00
Cochiqueras de lámina	45	500.00	22,500.00	5%	1,125.00
Cochiqueras de block	7	1,300.00	9,100.00	5%	455.00
<b>Totales</b>	<b>112</b>		<b>52,600.00</b>		<b>2,630.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Artículo 28, numeral 1, del Decreto Número 10-2012, Título I, Impuesto Sobre la Renta.

**Anexo 4**  
**Municipio de San Miguel Acatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino**  
**Depreciación de Reproductores**  
**Año 2016**

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor total	Porcentaje de depreciación	Depreciación Anual
Marranas	36	800.00	28,800.00	25%	7,200.00
Verracos	23	800.00	18,400.00	25%	4,600.00
<b>Totales</b>	<b>59</b>		<b>47,200.00</b>		<b>11,800.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Artículo 28, numeral 7, del Decreto Número 10-2012, Título I, Impuesto Sobre la Renta.