

MUNICIPIO DE PETATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

ODILIA ELISA ALVARADO XUYÁ

TEMA GENERAL

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN

MUNICIPIO DE PETATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018

2018

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

PETATÁN – VOLUMEN 4

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 AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MUNICIPIO DE PETATÁN
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

ODILIA ELISA ALVARADO XUYÁ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, junio de 2018

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO "S-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 12 de julio de 2018, según Acta No. 19-2018 Punto QUINTO inciso 5.3 subinciso 5.3.8 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Petatán, departamento de Huehuetenango.

Presentó **ODILIA ELISA ALVARADO XUYÁ**

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los veinticinco días del mes de julio de dos mil dieciocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A Dios:	El centro de mi todo, de Él proviene la sabiduría, el conocimiento y la inteligencia, a Él sea la honra y la gloria.
A mis padres:	Justo Alvarado y Odilia Xuyá de Alvarado, por su amor incondicional, paciencia, comprensión y apoyo. Para ellos este triunfo.
A mi hermano (a):	Wester y Karla por su cariño y motivarme a alcanzar mis sueños y metas.
A mis abuelitos (a):	Por sus sabios consejos a lo largo de mi camino. En especial a mi abuelito Julián Xuyá.
A mis tíos (as) y primos (as):	Por compartir este momento tan especial conmigo.
A mis amigos (as):	Evangelina y Adán Gómez por brindarme su amistad y apoyo en todo momento. A Corcho, Faruk, Capullo, Mery y Wero por alegrarme el día.
A mis compañeros del EPS:	Por los momentos de convivencia y sacrificio compartidos. Les deseo éxitos en su carrera profesional.
Al municipio de Petatán:	Por haberme permitido realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-.
A Grupo CG, S.A.:	Especialmente al Ing. Carlos Casasola, por darme la oportunidad de culminar esta etapa importante.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	Por los conocimientos adquiridos a lo largo de mi carrera y darme las herramientas para formarme como profesional.

“Siempre que quieras, podrás cambiar tu estrella” *A Knight's Tale, BH*

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Concejo Municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	6
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Tipos de suelo	8
1.3.3.2	Clases agrológicas del suelo	8
1.3.3.3	Usos del suelo	9
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Población total por centro poblado y número de hogares	10
1.4.2	Población según género, grupo étnico y edad	10
1.4.3	Población económicamente activa –PEA-	11
1.4.3.1	Género	12
1.4.3.2	Área geográfica	13
1.4.3.3	Actividad productiva	13
1.4.4	Densidad poblacional	13
1.4.5	Vivienda	13
1.4.6	Migración	14
1.4.6.1	Inmigración	14
1.4.6.2	Emigración	14

1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	15
1.4.9.1	Extrema	16
1.4.9.2	No extrema	16
1.4.9.3	Pobreza total y no pobres	16
1.4.10	Desnutrición	16
1.4.11	Empleo	17
1.4.12	Subempleo	17
1.4.13	Desempleo	17
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	17
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso de la tierra	18
1.5.3	Concentración de la tierra	19
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	20
1.5.3.2	Curva de Lorenz	21
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.6.1	Educación	22
1.6.2	Salud	24
1.6.3	Agua	25
1.6.4	Drenajes	26
1.6.5	Energía eléctrica	27
1.6.5.1	Domiciliar	28
1.6.5.2	Alumbrado público	29
1.6.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	29
1.6.7	Extracción de basura	30
1.6.8	Tratamiento de aguas servidas	30
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.6.10	Cementerios	30
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	30
1.7.1	Vías de acceso	31
1.7.2	Puentes	31
1.7.3	Unidades de riego	31
1.7.4	Centros de acopio	31
1.7.5	Mercados	31
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.7.7	Telecomunicaciones	32
1.7.8	Transporte	32
1.7.9	Rastros	32
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.8.1	Organización social	33
1.8.2	Organizaciones productivas	34
1.9	ENTIDADES DE APOYO	34

1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	35
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	36
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	37
1.11.3	Historial de desastres	39
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	40
1.12.1	Diagnóstico administrativo	40
1.12.1.1	Planeación	40
1.12.1.2	Organización	40
1.12.1.3	Dirección	40
1.12.1.4	Integración	41
1.12.1.5	Control	41
1.12.2	Diagnóstico financiero	41
1.12.2.1	Presupuesto	42
1.12.2.2	Contabilidad integrada	45
1.12.2.3	Tesorería	47
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	47
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	47
1.13.1	Flujo comercial	48
1.13.2	Flujo financiero	48
1.14	INVENTARIO DE COMERCIOS Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	48
1.15	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	50
1.15.1	Agrícola	51
1.15.2	Pecuaria	52
1.15.3	Artisanal	54
1.15.4	Agroindustrial	56

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	57
2.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	57
2.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	59
2.2.1	Identificación del producto	59
2.2.2	Características del producto	60
2.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos	61
2.2.2.2	Principales zonas de cultivo	61
2.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	62
2.2.2.4	Variedades de la zona	62
2.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	62

2.2.3	Proceso productivo	63
2.2.4	Niveles tecnológicos	65
2.2.5	Destino de la producción	66

CAPÍTULO III COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	COSTO DE PRODUCCIÓN	67
3.1.1	Clasificación de los costos	67
3.1.1.1	En relación a la oportunidad en que se obtienen y a su grado de control	68
3.1.1.2	En atención a las características de la producción	68
3.1.1.3	En relación a los elementos que se incluyen	69
3.1.2	Elementos del costo	70
3.1.2.1	Insumos	70
3.1.2.2	Mano de obra	70
3.1.2.3	Costos indirectos variables	71
3.2	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	72
3.2.1	Microfinca	72
3.2.2	Fincas subfamiliares	74
3.3	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	75
3.3.1	Microfinca	76
3.3.2	Fincas subfamiliares	77

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	79
4.1.1	Microfinca	79
4.1.2	Fincas subfamiliares	80
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	81
4.2.1	Indicadores agrícolas	82
4.2.1.1	Análisis de la producción física	82
4.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	85
4.2.1.3	Análisis de factores	87
4.2.2	Indicadores financieros	90
4.3	Punto de equilibrio	93
4.3.1	Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)	93
4.3.2	Punto de equilibrio en unidades (P.E.U)	93
4.3.3	Prueba del punto de equilibrio	93
4.3.4	Margen de seguridad	94
4.3.5	Gráfica del punto de equilibrio	94

CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2016.	5
2	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Población según Género, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2016.	10
3	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Población Económicamente Activa, Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2016	12
4	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Niveles de Ingreso Mensuales por Hogar, Año 2016	15
5	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Tenencia, Años: 1979, 2003 y 2016.	18
6	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2016.	19
7	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2016.	20
8	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Cobertura Educativa, Años: 2015 y 2016.	23
9	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Cobertura de Servicio de Agua, Años: 1994, 2002 Y 2016.	26
10	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Cobertura de Servicio de Drenajes, Años 1994, 2002 y 2016.	27
11	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2016.	28
12	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Cobertura de Servicio Sanitario, Años: 2002 y 2016.	29

No.	Descripción	Página
13	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Año 2016. (cifras en quetzales).	42
14	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Año 2016. (cifras en quetzales).	44
15	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de mayo 2016. (cifras en quetzales).	45
16	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Estado de Situación Financiera, al 31 de Julio 2016. (cifras en quetzales).	46
17	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Inventario de Comercios, Año 2016.	48
18	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Inventario de Servicios, Año 2016.	50
19	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Resumen de Actividades Productivas, Año 2016.	51
20	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Actividad Agrícola, Año 2016.	51
21	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción, Actividad Pecuaria, Año 2016.	52
22	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción, Actividad Artesanal, Año 2016.	54
23	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año 2016	58

No.	Descripción	Página
24	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz, Microfinca, Año 2016	73
25	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz, Subfamiliar, Año 2016	74
26	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz-Microfinca, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (cifras en quetzales)	76
27	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz-Fincas Subfamiliares, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (cifras en quetzales)	77
28	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz, Microfinca, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (cifras en quetzales).	80
29	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (cifras en quetzales).	81

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2016.	35
2	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2016.	36
3	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año 2016.	38
4	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz, Niveles Tecnológicos, Según Tamaño de Finca, Año 2016.	65

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz, Flujograma del Proceso de Producción, Año 2016.	63

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Ubicación Geográfica, Año 2016.
2	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, División Política, Años: 1994, 2002 y 2016.
3	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, División Política, Año 2016.
4	Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2016.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas tiene como método de evaluación final el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, el cual uno de los objetivos es que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos adquiridos en todo el proceso de formación profesional, por medio posibles soluciones a los problemas que afectan a la sociedad y contribuir al desarrollo económico y social del país, específicamente en el área rural.

El estudio que a continuación se presenta se realizó en el municipio de Petatán, departamento de Huehuetenango y se refiere al tema individual: “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)” el cual se deriva del informe general: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Resumen de Propuestas de Inversión” en el mes de junio de 2016.

El objetivo general del presente estudio es determinar la situación de los costos y rentabilidad de las unidades económicas en la actividad agrícola del municipio de Petatán, principalmente de la producción de maíz por medio del proceso productivo, con la finalidad de mejorar el rendimiento a través de la correcta aplicación de sus recursos financieros e incrementar los ingresos y nivel de vida de los habitantes.

Para la elaboración del presente estudio, se aplicó el método científico en las fases: indagatoria por medio de la recolección de información con ayuda de técnicas como la encuesta, el muestreo, la observación y el fichaje, con el objetivo de establecer comunicación con las autoridades, reconocimiento del

área, probar la boleta de investigación y consultar por medio de fuentes de información la forma del cálculo de los costos por parte de los productores. La fase demostrativa a través de la comprobación de variables lo cual comprendió las actividades de clasificar, ordenar, analizar e interpretar la información obtenida; y expositiva plasmada en la redacción del informe final.

El propósito de este estudio es mostrar los resultados obtenidos en el lugar, el cual se presenta en cuatro capítulos de la siguiente manera:

El capítulo I, presenta las características socioeconómicas del Municipio en los que se destacan: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgos, entre otros.

El capítulo II hace referencia de los cultivos principales que se cosechan en el Municipio específicamente de la producción el maíz como producto seleccionado y objeto de análisis a través del volumen y valor, el cual establece las características del producto, proceso productivo, niveles tecnológicos y su destino.

El capítulo III trata sobre los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables del cultivo de maíz y su respectivo análisis comparativo, la hoja técnica muestra el costo por un quintal de maíz y el estado de costo directo por la producción total, según datos de encuesta e imputados.

En el capítulo IV se desarrolla el análisis de la rentabilidad de la producción agrícola, el cual toma como base el estado de resultados para el cálculo de

algunos indicadores agrícolas y financieros.

Al finalizar se presentan conclusiones y recomendaciones, derivadas de la investigación, se exponen las deficiencias encontradas y posibles soluciones a los problemas, al igual que la bibliografía consultada y anexos.

Se manifiesta agradecimiento especial a los habitantes, los COCODE, instituciones gubernamentales y privadas por su participación y apoyo, principalmente a los productores agrícolas por compartir sus conocimientos y experiencias en el proceso productivo del cultivo de maíz, a las autoridades del municipio de Petatán por su colaboración y proporcionar información para hacer posible el presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta las condiciones socioeconómicas del Municipio de Petatán, departamento de Huehuetenango, se estudia a través de las variables marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, entidades de apoyo, requerimientos de inversión, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, inventario de comercios y servicios, resumen de actividades productivas y generación de empleo, con el fin de que la municipalidad genere proyectos que beneficien al desarrollo de la población.

1.1 MARCO GENERAL

Está conformada por una serie de elementos entre ellos están: el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala limita al norte y oeste con la República de México; al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, al sur con el océano Pacífico, entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte, entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste. Tiene una extensión territorial aproximadamente de 108,889 km². Posee 22 departamentos divididos en 340 municipios, conformados por aldeas, cantones, barrios y caseríos, el idioma oficial es el español hablado por el 60% de la población.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Huehuetenango está situado a 264 km de la Ciudad Capital, con una extensión territorial de 7,403 km² posee 33 municipios, limita al norte y

oeste con México, al este con el departamento de Quiché y al sur con Totonicapán, Quetzaltenango y San Marcos.

Es uno de los departamentos más grandes del país, al año 2016 la población aumento en un 28.91% con relación al 2011. La población económicamente activa incremento en un 11.82% del 2011 al 2016, sin embargo no se ha logrado reducir los niveles de pobreza, el cual representa el 36%. La densidad poblacional alcanza las 171 personas por km², cabe mencionar que el nivel de migración se incrementa cada año específicamente hacia México y Estados Unidos, esto beneficia al Departamento debido a los aportes que ingresan al país.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El nombre del Municipio tiene un significado etimológico en las palabras esteras o petates. Fue construida alrededor del año 875 D.C., con el transcurso del tiempo se le adjudicaron varios nombres hasta que finalmente quedo con el nombre de Santiago Petatán, en honor al Apóstol Santiago que se encuentra en la iglesia católica de la comunidad.

El 31 de mayo de 1839, la Asamblea Nacional Constituyente, a través del Decreto Legislativo Número 50, agrega al departamento de Huehuetenango a Santiago Petatán como municipio, 96 años después el General Jorge Ubico, ordena eliminarlo por no cumplir con las condiciones que requería la ley y pasa a formar parte de la jurisdicción de Concepción Huista como aldea Santiago Petatán.

En 1999 la Asociación Pro-municipio de Santiago Petatán -ASPE-, consideró que la aldea reunía las condiciones necesarias para recobrar la categoría de Municipio. El 21 de abril del año 2014 se presenta al Congreso de la República

la iniciativa de ley con número de registro 4837, en el cual solicitan que Petatán se desligara de Concepción Huista.

El 19 de agosto del año 2014, el Congreso de la República emitió dictamen favorable y finalmente el 27 de octubre del año 2015 queda aprobado como Municipio según Decreto Número 6-2015. La cabecera municipal se denomina Petatán, los caseríos comprendidos dentro de su territorio según decreto son: Cabic, Trapichitos, San Felipe, Pamal, Ixmuc, Castillejo, Chapul, Quejná y Canlaj o Canalaj.

1.1.4 Localización y extensión

Se encuentra ubicado a 371 km de la ciudad capital de Guatemala, tiene acceso por tres rutas, la primera desde la ciudad capital por la carretera CA-1 Occidente hasta Camojá Grande, sigue por la ruta departamental 12 (RD HUE12) hasta cuatro caminos, se enlaza a la ruta departamental 13 (RD HUE13) hasta San Antonio Huista a través de un eje carretero principal de terracería de 8 km de categoría camino rural 42 (CR-HUE-42), que conduce al Municipio.

La segunda ruta por la carretera CA-1 Occidente hasta la cabecera departamental de Huehuetenango conecta con la ruta nacional 9 (RN-09) se enlaza con la ruta departamental 2 (RD HUE-2) pasa por San Martín Cuchumatán por una carretera de terracería de 11 km el cual se dirige al Municipio.

La tercera por la carretera CA-1 Occidente hasta llegar a la cabecera departamental continúa por la ruta nacional 9 (RN 9N) hasta Paquix por la ruta departamental 2 (RD HUE-2) seguido por la carretera rural 36 (CR HUE-36) a Unión Cantinil, hasta el Municipio.

Posee una extensión territorial de 16.67 km², representa el 0.22% a nivel departamental, posición geográfica según meridiano de Greenwich de 15°37'0" de latitud y 91°43'60" de longitud, posición UTM a escala XT32 al meridiano y altitud entre los 1,240 a 1,670 msnm. Colinda al norte y al este con Concepción Huista, al sur Con Todo Santos Cuchumatan y Unión Cantinil, al oeste con San Antonio Huista. (Anexo uno)

1.1.5 Clima

Se caracteriza por ser húmedo subtropical templado, el ciclo hidrológico es de 5 meses secos de enero a mayo y 7 lluviosos, predominan los vientos fríos de diciembre y enero. La temperatura máxima oscila entre los 24°C y la temperatura mínima es de 5 grados, puede llegar a alcanzar épocas muy frías hasta 3°C bajo cero, precipitación pluvial de 1,283 mm, régimen de humedad del 71%

1.1.6 Orografía

La región montañosa lo conforman los ramales de la Sierra de los Cuchumatanes y el núcleo orográfico lo integra la formación montañosa de la región, con una altura de 2,000 metros sobre el nivel del mar. El cerro Tinachén y la Cumbre de Canchapiná se ubican al norte del Municipio, el Xubal Beinaj Culus es uno de los más altos del lugar ubicado al noroeste de Petatán.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Entre las costumbres y tradiciones destacan los bailes y cofradías en honor a Santiago Apóstol la cual se celebra del 23 al 25 de julio de cada año. Los platillos principales son el pepián de pollo y pole acompañados con sopa de arroz y tortillas. La población habla el idioma español, Poptí y Mam. Predomina la religión católica en un 80%. Sitios sagrados son las ruinas de Axolá y Bitenam. Los deportes comúnmente practicados son el futbol y basquetbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Según el artículo 224 de la Constitución Política de Guatemala, divide políticamente el territorio del Municipio y muestra la estructura de los diferentes centros poblados así como la división administrativa del gobierno municipal.

1.2.1 División política

División territorial del Municipio de acuerdo a la categoría de cada centro poblado según el X Censo de Población del año 1994 y el XI Censo del año 2002.

A continuación se presenta el análisis de los centros poblados a través del tiempo según las categorías en los censos de 1994, 2002 e investigación de campo al año 2016.

Cuadro 1
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Resumen de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2016

Categoría	Censo 1994*	Censo 2002*	Encuesta 2016
Pueblo	0	0	1
Aldea	1	1	0
Caseríos	4	4	9
Total	5	5	10

*En el año 1994 y 2002 la aldea y los caseríos pertenecían a Concepción Huista.

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

En 1994 y 2002 no presentan modificación. Para el año 2015 según Decreto 06-2015, la división política cambia al crear el municipio de Petatán con los caseríos: Cabic, Trapichitos, San Felipe, Pamal, Ixmuc (Ychmuc en Poptí), Castillejo, Chapul, Quejné, y Canlaj o Canalaj. A nivel interno la Cabecera Municipal está conformado por los cantones: Centro, San Nicolás, San Rafael, Limares, Nueva Esperanza, Sabino, San Sebastián y Valle Verde, adicional a

ello el caserío Cabic se subdivide en Centro, Mangalitos, Llano, Casa Blanca y Axolá. Para comprender mejor la localización y el detalle de los centros poblados se presenta los anexos dos y tres.

1.2.2 División administrativa

Está conformado por el Gobierno Municipal, elegido por la población, encargado de administrar los recursos y prestar servicios dentro del Municipio, posee personalidad jurídica, capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones para el cumplimiento de sus fines.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Figura como la máxima autoridad, le corresponde velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en sus valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos. Está integrado por el Alcalde Municipal, Concejal Municipal I, Concejal Municipal II, Concejal Municipal III, Concejal Municipal IV, Síndico Municipal I, Síndico Municipal II, Concejal Suplente I y Síndico Suplente I. El alcalde es el jefe ejecutivo del gobierno municipal, los Concejales y Síndicos forman parte del órgano de deliberación y decisión.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Constituidas por cuatro Alcaldías Auxiliares, encargadas de velar por el bienestar y mejoramiento de los centros poblados, se encuentran ubicados en los caseríos Cabic, Chapul, Trapichitos, Ixmuc y Canlaj, y en los cantones de San Sebastián, Central, Sabino, San Nicolás, Limares, San Rafael, en el caserío Ixmuc poseen presidentes de COCODE, estos sustituyen las actividades de los alcaldes auxiliares.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Es el encargado de coordinar la administración pública, mediante formulación de

políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios en beneficio de la población según establece el Decreto Número 11-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

El Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio está integrado por el Alcalde Municipal, cuatro Concejales y dos Síndicos, once presidentes de COCODE, representantes de entidades públicas con presencia en el Municipio, entre ellos el Registro Nacional de Personas -RENAP-, Ministerio de Salud -MSPAS-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Ministerio de Ambiente y Recursos naturales -MARN-, Entidades Civiles locales integrados por: Cooperativa Axolá, Asociación Bitenam, Asociación de Fútbol, Comisiones de Jóvenes, Grupo de Mujeres de Petatán, Entidades Religiosas (Iglesias Evangélicas y Católicas), Facilitador Comunitario (Salud) y Sindicato de Trabajadores de Educación.

1.3 RECURSOS NATURALES

Está conformado por todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza tales como bosques, suelos e hidrografía las cuales benefician a la comunidad primordialmente en la búsqueda del desarrollo. A continuación se describen los recursos que se localizan en el Municipio.

1.3.1 Hidrografía

Recurso natural de gran importancia responsable de dar vida a los ecosistemas. La región está compuesta por 52 nacimientos, ubicados de la siguiente forma: cuatro en San Felipe, Castillejo y Centro, tres en Pamal, Ixmuc y Chapul, uno en Trapichitos, 24 en Cabic y 6 en Canlaj, adicional se encuentran los ríos Chanjón y Ocho, la quebrada Axolá y el arroyo Secheu, los cuales son utilizados para consumo humano y sistemas de riego en la agricultura.

1.3.2 Bosques

Son imprescindibles debido a que regulan el agua, conservan el suelo y la atmósfera. Se observó la presencia de pinos y formaciones boscosas conformadas por coníferas lo cual cubre el 53.18 manzanas del territorio, mixtos ocupan el 94.35 mz, latifoliados con 8.94 mz y plantaciones forestales 1.76 mz.

Las coníferas son sobreexplotadas esto ocasiona la deforestación que afectan el ecosistema a nivel local, se utilizan para abastecer de leña a los hogares, construcciones locales y avance de las fronteras agrícolas.

1.3.3 Suelos

Conforma la parte no consolidada y superficial de la corteza terrestre biológicamente activa, tiende a desarrollarse de las rocas por la influencia de la intemperie y de los seres vivos.

1.3.3.1 Tipos de suelo

La extensión total de la serie de suelos es de 2,364.47 manzanas, según información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. En el Municipio existen dos tipos de suelos: Coatán el cual retiene el agua por más tiempo, así como los nutrientes ocupa el 98.14% del total del territorio equivalentes a 2,320.50 mz, y Chixoy que se caracteriza por presentar suelos de origen netamente aluvial, tiene una extensión de 43.97 mz esto representa el 1.86%.

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

Estudia, agrupa y delimita el suelo en unidades agrícolas, tiene como fundamento el estudio morfológico, fisicoquímico, mineralógico y topográfico. En el Municipio existen suelos de clase VII, superficie de 1,892.15 mz y representan el 80%, estos deben usarse para sostener bosques y los suelos de clase VIII con

extensión de 472.33 mz, equivalente a un 20%, estos son aptos para recreación.

1.3.3.3 Usos del suelo

El 68.63% del uso del suelo es territorio agrícola, específicamente para el café, maíz y frijol, lo cual es fuente de ingresos y consumo familiar. El 29.89% lo utilizan para bosque y medios seminaturales, el resto es territorio artificializado.

1.3.4 Fauna

Existe una variedad de especies, entre ellos se pueden mencionar las aves, reptiles, mamíferos, peces y crustáceos. La caza indiscriminada y la contaminación de ríos son causas principales de que muchas de estas especies estén en peligro de extinción.

1.3.5 Flora

Existe una diversidad de especies frutales como la guayaba mango, zapote, limón, papaya y durazno; medicinales esta la manzanilla, sábila, tomillo y hierbabuena; ornamentales entre ellas las orquídeas, chinitas y geranios. Algunos de ellos están en peligro de extinción debido al uso extensivo de los bosques para la agricultura y pastoreo, es importante el cuidado de la flora pues de ella depende un ecosistema estable.

1.4 POBLACIÓN

Según el diccionario de la Real Academia Española denomina población al “conjunto de individuos de la misma especie que ocupan determinada área geográfica.”¹ Esta variable es importante debido a que la población es la razón del estudio socioeconómico. Se analizará las características básicas como población total, por género, área geográfica, grupo étnico, edad, número de hogares, tasa de crecimiento y otros aspectos específicos.

¹ Real Academia Española. 2014. Diccionario de la lengua española: población. (en línea). Madrid. Consultado el 09 de feb. 2017. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=TSMclLh>

1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares

La población ha aumentado respecto a los censos de habitación, en 1994 registró un total de 3,272 habitantes, al 2002 ascendió a 4,156 y 2016 se proyectan 11,032, con 654, 834 y 2,206 hogares respectivamente. Se observa un incremento en la población del 165% con respecto al último año.

1.4.2 Población según género, grupo étnico y edad

Es importante conocer la estructura de la población por grupo de edad, género y etnia de esta forma se puede analizar elementos como: fecundidad, mortalidad, sector estudiantil, personas en edad de trabajar y la que ya no está en condiciones. El siguiente cuadro presenta la población según los censos nacionales de población y de habitación de los años 1994, 2002 y proyección 2016.

Cuadro 2
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Población Según Género, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002 y 2016

Descripción	Censo 1994**	%	Censo 2002**	%	Proyección 2016	%
Población por sexo						
Hombres	1,640	51.10	2,084	50.10	5,275	47.80
Mujeres	1,632	48.90	2,072	49.90	5,757	52.20
Total	3,272	100.00	4,156	100.00	11,032	100.00
Por grupo étnico						
Indígena	2,762	84.40	3,299	79.40	7,171	65.00
No indígena	510	15.60	857	20.60	3,861	35.00
Total	3,272	100.00	4,156	100.00	11,032	100.00
Por edad						
De 0 a 14	1,626	49.70	1,947	46.80	4,567	41.40
De 15 a 64	1,531	46.80	2,073	49.90	6,005	54.40
De 65 o más	115	3.50	136	3.30	460	4.20
Total	3,272	100.00	4,156	100.00	11,032	100.00

** En estos años Petatán pertenecía como aldea al municipio de Concepción Huista.

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

La población se ha mantenido respecto a los censos 1994 y 2002, para el año 2016 refleja una diferencia de 37.67%, las mujeres representan el mayor número de la población total con el 52.20% con respecto al género masculino, según la proyección del año 2016.

Predomina la población indígena en un 65%, la población aún conserva sus costumbres y tradiciones, sin embargo en el transcurso del tiempo se ha perdido la identidad comparado con los censos 1994 y 2002 lo cual se observa en un incremento del 84.40% y 79.40% respectivamente.

La población por edad refleja que el 54.40% está comprendida entre las edades de 15 a 64, con respecto a los de 65 años o más el número de personas es de 4.20%, esto significa que la esperanza de vida es baja, debido al nivel de pobreza en el que se encuentra el Municipio.

1.4.3 Población económicamente activa –PEA-

Según Ricardo Borja indica que “Es el conjunto de personas que, en una sociedad determinada, ejercen habitualmente una actividad económica o están en aptitud de trabajar aunque se encuentre momentáneamente sin ocupación por causas ajenas a su voluntad”.²

El siguiente cuadro presenta la composición de la población económicamente activa, de los censos 1994, 2002 y proyección 2016.

² Borja, R. 2012. Enciclopedia de la política: Población económicamente activa. (en línea). México. Consultado el 09 de feb. 2017. Disponible en: <http://www.encyclopediadelapolitica.org/Default.aspx?i=&por=p&idind=1183&termino=>

Cuadro 3
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Población Económicamente Activa
Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2016

Descripción	Censo 1994 **	%	Censo 2002**	%	Proyección 2016	%
Género						
Hombres	726	84.00	993	84.01	2,730	45.46
Mujeres	138	16.00	189	15.99	3,275	54.54
Total	864	100.00	1,182	100.00	6,005	100.00
Área geográfica						
Urbana	491	56.80	587	49.66	2,162	36.00
Rural	373	43.20	595	50.34	3,843	64.00
Total	864	100.00	1,182	100.00	6,005	100.00
Actividad productiva						
Agrícola	207	24.00	284	24.03	1,441	24.00
Pecuario	138	16.00	366	30.96	1,862	31.01
Artesanal	148	17.10	24	2.03	120	2.00
Agroindustrial	233	27.00	319	26.99	1,621	26.99
Comercio y Servicios	138	16.00	189	15.99	961	16.00
Total	864	100.00	1,182	100.00	6,005	100.00

**En estos años Petatán pertenecía como aldea al municipio de Concepción Huista.

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

La población económicamente activa de acuerdo a la proyección realizada asciende a 6,005 habitantes, la cual se analizará a continuación por medio de los factores género, área geográfica y actividades productivas.

1.4.3.1 Género

Para los censos de 1994 y 2002 predomina el género masculino como población económicamente activa, al año 2016 la cantidad de mujeres aumentó en un 9%, este cambio es provocado por la emigración de hombres en busca de mejores oportunidades y esta debe asumir el control del hogar. Sin embargo la

participación de ambos géneros en el plano laboral es importante debido a la producción de bienes y la necesidad de la familia por cubrir el costo de la canasta básica.

1.4.3.2 Área geográfica

Al año 2016 el 64% pertenece a la población económicamente activa del área rural, la cual se dedican a realizar actividades económicas agrícolas y pecuarias, asimismo el 36% desarrollan actividades productivas como agroindustrial, artesanal, comercio y servicios. Se puede observar que en esta región se concentra la economía del municipio y existen más oportunidades de empleo.

1.4.3.3 Actividad productiva

Las actividades productivas principales son agrícolas, pecuarias y agroindustriales, éstas representan el 24%, 31% y 27% respectivamente, asimismo existen otras actividades como: comercio, servicio y artesanales.

1.4.4 Densidad poblacional

Indica la concentración de la población en determinado territorio. Para el cálculo se toma en cuenta la cantidad total de habitantes y de km^2 . La densidad poblacional es de 662 personas por km^2 , esto hace un Municipio bastante poblado en comparación con el departamento y censos de los años 1994 y 2002.

1.4.5 Vivienda

Es uno de los factores más importante para establecer el grado de desarrollo social y económico de la población. Esta área refleja pobreza lo cual afecta directamente la calidad de vida de los habitantes. Al 2016 el 96% de las personas poseen residencia propia, el 88% formal, con paredes de block el 54%,

techo de lámina el 74% y 47% piso de tierra. En comparación al 2002 no hay variación en los materiales, sin embargo predominaba el adobe.

1.4.6 Migración

Al año 2016 según investigación realizada 546 personas migraron de Petatán hacia municipios aledaños como Jacaltenango, La Democracia, Todos Santos Cuchumatán y Concepción Huista, esto representa el 5% de la población total.

1.4.6.1 Inmigración

Según investigación realizada al 2016, 197 personas se establecieron de forma temporal o definitiva dentro del Municipio, estos provienen de Jacaltenango, Concepción y San Antonio Huista y representa el 36% del total de personas que inmigraron.

1.4.6.2 Emigración

Según investigación de campo al 2016, el 3% de la población han emigrado hacia otros departamentos como la ciudad capital o países específicamente a Estados Unidos y México, con el fin de obtener mayores ingresos y en busca de mejores condiciones de vida.

1.4.7 Ocupación y salarios

Es el pago que recibe un trabajador por prestar sus servicios o mano de obra. Las actividades agrícolas, pecuarias y agroindustriales representan el 82% y se desarrollan en el área rural. Según información recabada el valor del jornal para la actividad agrícola es de Q. 40.00, lo cual no cumple con el salario mínimo de Q. 81.87 establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 303-2015 del Congreso de la República de Guatemala. Las actividades artesanales, comercios y servicios se concentran en el área urbana y equivalen al 18%, el pago es de Q. 50.00 al día.

1.4.8 Niveles de ingreso

Determina el acceso a alimentación, educación, salud entre otras necesidades que se requieren para tener calidad de vida. Se presenta el detalle de ingresos mensuales por hogares.

Cuadro 4
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Niveles de Ingreso Mensuales por Hogar
Año 2016

Nivel de ingresos Q.			Hogares encuestados		%
De	1	A	615	54	15
De	616	A	1,230	172	47
De	1,231	A	1,825	78	21
De	1,826	A	2,460	29	8
De	2,461	A	3,075	6	2
De	3,076	A	3,762	17	5
De	3,763	A	4,305	4	1
De	4,306	A	Más	8	2
Total				368	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Los rangos de ingresos económicos varían de acuerdo a la actividad que realizan los habitantes. El promedio mensual por hogar es de Q. 616 a Q. 1,230, y solo el 3% de la población cuenta con remuneraciones arriba de los Q. 3,763.00, esto indica que en el Municipio existe pobreza, sin embargo los que reciben remesas pueden cubrir el costo de la canasta básica de alimentos.

1.4.9 Pobreza

Es la población que no puede acceder o carece de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas, permiten un adecuado nivel y calidad de vida, esta se divide en extrema, no extrema, pobreza total y no pobre, la cual se analiza a continuación.

1.4.9.1 Extrema

Indica el nivel más bajo de pobreza, las personas no logran cubrir el costo del consumo de la canasta básica vital. Al año 2016 requiere un mínimo de Q.6,582.00 y Q. 3,662.00 para la canasta básica alimentaria. El porcentaje de pobreza para el año 2016 es de 62% según los rangos de ingreso.

1.4.9.2 No extrema

Son los hogares que cubren el gasto de la canasta de alimentos, además poseen un monto adicional que corresponde al consumo de otros bienes y servicios. Al año 2016 el 29% corresponde a los hogares con dificultad para optar a un mejor nivel de vida.

1.4.9.3 Pobreza total y no pobres

Representa el 91% de la población y es la suma de pobreza extrema y no extrema según el rango de los ingresos familiares, el no pobre contempla el 9%, esto debido al inadecuado manejo de los recursos la cual provoca el aumento del grado de desigualdad.

1.4.10 Desnutrición

Es la consecuencia de la falta de nutrientes adecuados, debido a la situación económica para la adquisición de alimento. Al año 2015 el puesto de salud identificó 11 casos de niños con desnutrición aguda moderada el cual representa el 6.92% y 3.14% con severa representado en cinco casos, para el 2016 se registra el caso de un niño con desnutrición severa y siete con moderada.

El 59.4% corresponde a la tasa de retardo en talla para escolares de primer grado del sector público, el 42.7% es moderado y 16.7% en un estado severo de vulnerabilidad nutricional.

1.4.11 Empleo

Es el medio en que las personas obtienen un ingreso y satisfacer las necesidades básicas. Según investigación de campo, el 96% de la población se encuentra empleada.

1.4.12 Subempleo

Corresponde a la población de 15 años o más cuya ocupación es inadecuada, cuantitativa y cualitativa respecto a determinadas normas como el nivel de ingreso. Se determinó que para el año 2016 el 76% de las personas se encuentran subempleadas.

1.4.13 Desempleo

Son las personas que tienen edad, capacidad, deseo de trabajar y no tienen un empleo aun cuando se encuentren disponibles durante un período determinado. Al año 2016 según investigación realizada el 4% de la población se encuentra desempleada. Las principales causas son debido a la falta de diversidad en oportunidades de trabajo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es el principal medio de producción, contribuye a la generación de ingresos y empleos del lugar. A continuación se presenta un breve análisis de las subvariables que conforman la estructura agraria.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la posición real de la tierra y los propósitos económicos de su explotación, según entrevista a las autoridades municipales el porcentaje de las tierras comunales y municipales han desaparecido, debido a que se han distribuido en pequeñas parcelas que conforman parte de la propiedad privada.

Cuadro 5
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Tenencia
Años: 1979, 2003 y 2016

Régimen	Censo 1979 superficie (Mz)	%	Censo 2003* superficie (Mz)	%	Encuesta 2016 superficie (Mz)	%
Propia	741.45	89.57	914.08	87.54	357.25	95.26
Arrendamiento	78.05	9.43	23.63	2.26	17.60	4.69
Colonato	-	-	3.26	0.31	0.00	0.00
Ocupado	-	-	0.60	0.06	0.00	0.00
Mixta	8.30	1.00	102.40	9.81	0.00	0.00
Otro	-	-	0.16	0.02	0.16	0.04
Total	827.80	100.00	1,044.13	100.00	375.01	100.00

* Extensión pertenecía al municipio de Concepción Huista.

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

Según datos con base al censo nacional agropecuario del año 1979 representaba el 90% y en el 2003 el 88% de la superficie, al año 2016 aumento en un 8%, sin embargo la tierra arrendada en 1979 era del 9% y en el 2003 representaba un 2%, para el año 2016 incremento en 5% la superficie del Municipio.

1.5.2 Uso de la tierra

Es el aprovechamiento que obtiene según las características que posee. El principal uso es para la siembra de productos como el maíz, café, frijol y hortalizas, algunas personas la destinan para bosques, pastos y una mínima parte se mantiene ociosa.

A continuación se presenta el uso potencial de la tierra de acuerdo a la superficie en manzanas, según datos obtenidos en los censos agropecuarios 1979, 2003, cabe mencionar que para estos años el Municipio aun pertenecía a Concepción Huista y para efectos de investigación se toma la parte proporcional

que representa el 16.06% de la extensión total comparados con datos de encuesta realizada en el año 2016.

Cuadro 6
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2016

Régimen	Censo 1979 superficie (Mz)	%	Censo 2003* superficie (Mz)	%	Encuesta 2016 superficie (Mz)	%
Cultivos anuales y temporales	705.66	85.25	727.90	69.71	112.05	29.75
Cultivos permanentes	40.65	4.91	232.39	22.26	211.99	56.45
Pastos	23.60	2.85	4.66	0.44	1.31	0.35
Bosques	49.01	5.92	74.00	7.09	37.07	10.11
Otras tierras	8.88	1.07	5.18	0.50	12.59	3.34
Total	827.80	100.00	1,044.13	100.00	375.01	100.00

* Extensión pertenecía al municipio de Concepción Huista.

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

Al año 2016 los cultivos anuales y temporales representan el 30% del total de la superficie, los permanentes aumentaron en un 56% con respecto al Censo Agropecuario nacional de los años 1979 y 2003. La población se ha dedicado a explotar la tierra en referencia a los cultivos que generan ingresos para el Municipio principalmente el café debido al margen de ganancia que genera este producto.

1.5.3 Concentración de la tierra

Presenta la distribución de la tierra y está integrada por los minifundios y latifundios que afectan y limitan el desarrollo agrícola. A continuación se presenta la concentración de la tierra en el Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2016

Tamaño	Fincas		Superficie Mz		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Y1+1)	Yi (Xi+1)
Censo 1979*								
Microfincas	31	13.42	21.21	2.56	13.42	2.56		
Subfamiliares	186	80.52	573.20	69.24	93.94	71.80	963.56	240.49
Familiares	14	6.06	233.39	28.20	100.00	100.00	9394.00	7180.00
Total	231	100.00	827.80	100.00	207.36	174.36	10,357.56	7,420.49
Censo 2003*								
Microfincas	131	28.73	83	7.94	28.73	7.94		
Subfamiliares	316	69.30	818	78.34	98.03	86.28	2,478.82	778.36
Familiares	9	1.97	143	13.72	100.00	100.00	9,803.00	8,628.00
Total	456	100.00	1,044	100.00	226.75	194.22	12,281.82	9,406.36
Encuesta 2016								
Microfincas	252	68.48	97	25.79	68.48	25.79		
Subfamiliares	116	31.52	278	74.21	100.00	100.00	6,848.00	2,579.00
Total	368	100.00	375	100.00	168.48	125.79	6,848.00	2,579.00

* Extensión proporcional de Petatán que pertenecía al municipio de Concepción Huista.

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

Para 1979 y 2003 se mantiene el comportamiento en cuanto a la superficie y número de fincas representado por subfamiliares con el 81% y 69% respectivamente. Al año 2016 se observan cambios y predominan las microfincas con el 68%. Para entender los resultados de la concentración de la tierra, en el siguiente apartado se realiza un análisis detallado para cada año en estudio.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es una medida estadística ideada por el italiano Corrado Gini, se utiliza para medir la distribución desigual del nivel de concentración de la tierra. A continuación se describe la fórmula básica y se aplican los cálculos para obtener los datos:

Fórmula.

$$CG = \frac{\text{Sum } Y_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

En donde:

X_i = Número de fincas en acumulativo porcentual.

Y_i = Superficie de fincas en acumulativo porcentual.

Al realizar la sustitución de las variables en la fórmula anterior para cada uno de los años investigados, se obtienen los siguientes resultados:

Año 1979

$$\frac{10,357.56}{100} - \frac{7,420.49}{100} = \frac{2,937.07}{100} = \frac{29.3707}{100} = \mathbf{0.2937} \text{ Concentración Baja}$$

Año 2003

$$\frac{12,281.30}{100} - \frac{9,406.71}{100} = \frac{2,874.59}{100} = \frac{28.7459}{100} = \mathbf{0.2875} \text{ Concentración Baja}$$

Año 2016

$$\frac{6,847.83}{100} - \frac{2,578.60}{100} = \frac{4,269.23}{100} = \frac{42.6923}{100} = \mathbf{0.4269} \text{ Concentración Mediana}$$

La concentración de la tierra para el año 2016 se mantiene en un 43%, presenta nivel mediana, esto como resultado del crecimiento de las propiedades sin embargo el rango es aceptable y los impactos negativos son manejables. En comparación a 1979 y 2003 existe nivel bajo de 29% lo cual refleja grandes extensiones de terreno sin repartir.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Está representada por una gráfica que mide la desigualdad relativa de la

concentración de la tierra. En los años 1979 y 2003 el comportamiento de la distribución se mantuvo, sin embargo al año 2016 existe un nivel mayor de concentración. (ver anexo 4)

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La calidad de vida de los habitantes está ligado a la obtención de servicios básicos tales como: educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios. A continuación el análisis de las subvariables que conforman esta variable.

1.6.1 Educación

Es fundamental y necesaria debido a que se considera como un medio de conocimientos, capacidades y competencia para impulsar el desarrollo económico, productivo y social, a todos los sectores socioeconómicos y grupos étnicos sin discriminación alguna.

La infraestructura educativa está legalmente registrada y supervisada por el Ministerio de Educación de Guatemala, a través de la Dirección Departamental de Educación con sede en Huehuetenango, al 2016 existen 13 establecimientos, 4 en el casco urbano y 9 en el área rural, los cuales imparten los niveles de preprimaria, primaria, básico y diversificado. En general se observó que las instalaciones necesitan mantenimiento debido a que no cumplen con los requerimientos necesarios para atender a la población estudiantil.

Al año 2016 el número de alumnos inscritos es de 1,316, en relación al 2015 existe una disminución de 80 estudiantes, la mayor parte de la población solo pueden cubrir los gastos hasta ese nivel. El área rural presenta el 87% de escolares en primaria, esto determina que existe sobrepoblación estudiantil.

La cantidad de maestros en los años 2015 y 2016, presenta un porcentaje del 41% en el nivel primario, sin embargo existen centros educativos en donde la cobertura es insuficiente, debido a ello un maestro debe atender aproximadamente a 70 alumnos.

La población en edad escolar y alumnos inscritos representan la tasa de cobertura educativa. A continuación el cuadro respectivo para los años 2015 y 2016.

Cuadro 8
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Cobertura Educativa
Años: 2015 y 2016

Nivel	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura
Año 2015	2,969	1,396	47
Preprimaria	104	184	177
Primaria	1,081	1,022	95
Medio			
Básico	794	145	18
Diversificado	990	45	5
Año 2016	4,591	1,316	29
Preprimaria	313	187	60
Primaria	1,544	934	60
Medio			
Básico	1,453	162	11
Diversificado	1,281	33	3
Total	7,560	2,712	76

Fuente: elaboración con base a datos del sistema de información educativa y el anuario estadístico 2015 del Ministerio de Educación de Guatemala -MINEDUC- 2015, e información de registros educativos proporcionado por la dirección departamental de educación de Huehuetenango 2016.

Para el año 2015 la cobertura educativa representaba el 47%, en comparación al 2016 únicamente el 29% de la población en edad asistió a la escuela, esto deja al descubierto factores negativos en cuanto a la formación académica y los bajos

niveles educativos que inciden en el subdesarrollo del lugar, por lo que se debe prestar atención necesaria e impulsar programas que promuevan la educación.

La tasa deserción al año 2015 fue del 47%, en comparación al 2016 existe una disminución del 16%, el área urbana es la más afectada con el 37% y 23% respectivamente, esto debido a la necesidad de trabajar en el campo o emigrar a otros departamentos para sufragar los gastos a las necesidades básicas. Es importante reducir el número de alumnos retirados con el fin que el ciclo educativo sea efectivo.

La cantidad de promovidos fue de 1,082 para el año 2015, al 2016 hubo un decremento de 52 alumnos, destaca el género femenino con mayor número de escolares que ganaron el respectivo nivel. La tasa de repitencia para el año 2015 representa el 15% en comparación al año 2016 aumentó en 1%, esto evidencia la falta de programas de educación, otro factor que afecta es el socioeconómico, que por lo general al llegar a su hogar priorizan las actividades relacionadas con la generación de ingresos para el sustento familiar.

La población alfabeta para el año 1994 representaba el 54% de la población, tuvo un incremento al año 2002 del 2%. En el 2016 según la Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA- el 90% de la población sabe leer y escribir, esto refleja un gran avance el cual es de beneficio para el Municipio.

1.6.2 Salud

Subvariable importante porque vela por el bienestar físico, mental y social de la población. Para analizar esta variable es necesario establecer las condiciones en que se encuentran la infraestructura, asistencia y cobertura de salud, así mismo establecer las tasas de morbilidad, mortalidad y natalidad.

Existe un puesto de salud tipo B, atiende a todos los centros poblados a través de prevención, curación y recuperación entre otras. La infraestructura y equipamiento son insuficientes, en el 2016 atendió al 59% de la población. El medicamento no alcanza para cubrir las necesidades de los habitantes debido a este factor acuden a remedios caseros, consultar en hospitales o clínicas privadas ubicados en Concepción Huista, Jacaltenango y San Antonio Huista.

Los casos más frecuentes de enfermedad en general es el resfriado común y en niños rinofaringitis. Según investigación de determino que la tasa de morbilidad es de 530 por cada mil personas y 746 por cada mil niños.

Las causas de mortalidad principal en adultos hipertensión esencial y la diabetes mellutis, en niños la neumonía, coagulación intravascular y asfixia. Según investigación se determinó que la tasa de mortalidad es de 7 personas por cada mil habitantes y 4 niños por cada mil, la tasa de natalidad indica que por cada mil habitantes nacen 15, ya sea por asistencia médica o comadronas capacitadas para la atención de partos.

1.6.3 Agua

El servicio de agua es un recurso de gran importancia, es administrado por comité la cual abastece el área urbana y rural. Se presenta el detalle según censos de los años 1994, 2002, datos de encuesta, puesto de salud y COCODE 2016.

Cuadro 9
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2016

Hogares	Censo 1994**	%	Censo 2002**	%	Encuesta 2016	%	Puesto de Salud 2016	%	COCODE 2016	%
Área urbana	358	59	473	57	249	68	1,015	46	640	29
Con servicio	244	40	464	56	212	58	1,015	46	574	26
Sin servicio	114	19	9	1	37	10	-	-	66	3
Área rural	257	41	358	43	119	32	1,191	54	1,566	71
Con servicio	181	29	345	41	108	29	1,191	54	1,522	69
Sin servicio	76	12	13	2	11	3	-	-	44	2
Total del municipio	615	100	831	100	368	100	2,206	100	2,206	100
Con servicio	425	69	809	97	320	87	2,206	100	2,096	95
Sin servicio	190	31	22	3	48	13	-	-	110	5

** En estos años los centros poblados pertenecían al municipio de Concepción Huista.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V Censo Nacional de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE-, investigación de campo EPS, primer semestre 2016 y Ministerio de Salud y Asistencia Social, Memoria de labores 2015.

Según censo de 1994 el 69% de la población tenía este servicio, al año 2002 aumentó un 28%, al 2016 según investigación de campo el 87% tiene este recurso. Se estableció que el agua no es potable sino entubada. En el área rural obtienen este recurso por nacimientos naturales debido a la falta de infraestructura para la captación y distribución el cual representa el 69% de los hogares según entrevista a representante de COCODE, el costo es de aproximadamente de Q. 10.00 por m³.

1.6.4 Drenajes

Los drenajes permiten retirar el agua acumulada en depresiones topográficas de terreno, asimismo controlar la acumulación de sales en el suelo. A continuación el cuadro de cobertura del servicio.

Cuadro 10
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Servicio de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2016

Hogares	Censo 1994**	%	Censo 2002**	%	Encuesta 2016	%	Puesto de Salud 2016	%	COCODE 2016	%
Área urbana	358	58	473	57	253	69	1,015	46	1,169	53
Con servicio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sin servicio	358	58	473	57	253	69	1,015	46	1,169	53
Área rural	257	42	358	43	115	31	1,191	54	1,037	47
Con servicio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sin servicio	257	42	358	43	115	31	1,191	54	1,037	47
Total del municipio	615	100	831	100	368	100	2,206	100	2,206	100
Con servicio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sin servicio	615	100	831	100	368	100	2,206	100	2,206	100

** En estos años los centros poblados pertenecían al municipio de Concepción Huista.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V Censo Nacional de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE-, investigación de campo EPS, primer semestre 2016 y Ministerio de Salud y Asistencia Social, Memoria de labores 2015.

Se determinó que no existe infraestructura para este servicio por lo que la población desvía las aguas negras hacia otras afluentes naturales. Sin embargo al 2016 se iniciaron estudios por medio de la Municipalidad para instalación de este servicio en el área urbana, posteriormente se extenderá al área rural.

1.6.5 Energía eléctrica

Es la forma en que se manifiesta la energía por medio de la corriente eléctrica, en el siguiente cuadro se puede observar cómo está distribuida en el Municipio, tanto en el área urbana como rural.

Cuadro 11
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2016

Hogares	Censo 1994**	%	Censo 2002**	%	Encuesta 2016	%	ENERGUATE 2016	%	COCODE 2016	%
Área urbana	358	58	473	57	259	71	971	44	640	29
Con servicio	142	23	421	51	201	55	795	36	530	24
Sin servicio	216	35	52	6	58	16	176	8	110	5
Área rural	257	42	358	43	109	30	1,235	56	1,566	71
Con servicio	61	10	238	29	91	25	1,191	54	1,522	69
Sin servicio	196	32	120	14	18	5	44	2	44	2
Total del municipio	615	100	831	100	368	100	2,206	100	2,206	100
Con servicio	203	33	659	80	292	79	1,986	90	2,052	93
Sin servicio	412	67	172	20	76	21	220	10	154	7

** En estos años los centros poblados pertenecían al municipio de Concepción Huista.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V Censo Nacional de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE-, investigación de campo EPS, primer semestre 2016 y Ministerio de Salud y Asistencia Social, Memoria de labores 2015.

El servicio de energía es distribuido por la Empresa ENERGUATE, quien es la encargada de la cobertura del fluido eléctrico a los hogares del casco urbano y rural. A continuación un breve análisis del servicio que presta a las viviendas y el alumbrado público en el Municipio.

1.6.5.1 Domiciliar

Para el censo de 1994 un total de 203 hogares contaban con servicio esto representa el 33% en comparación con el censo del 2002 se observa un aumento del 47%. Al año 2016 según encuesta el porcentaje de hogares con servicio es del 79%, se observa una mejor distribución el cual significa que cada vez más hogares cuentan con energía eléctrica.

1.6.5.2 Alumbrado público

Según investigación de campo se determinó que el cantón Centro y San Nicolás y el caserío Cabic cuentan con alumbrado público en la calle principal, en el resto de caseríos la población es la encargada de brindar iluminación en calles principales a través de los hogares.

1.6.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Espacio situado fuera de la vivienda destinado a la evacuación de excretas y un arma adecuada para la protección y fomento de la salud. A continuación el cuadro de cobertura de este servicio.

Cuadro 12
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Servicio Sanitario
Año: 2002 y 2016

Hogares	Censo 2002	%	Encuesta 2016	%	Puesto de Salud 2016	%	COCODE 2016	%
Conectado a red de drenaje	155	19	32	9	-	-	228	11
Conectado a fosa séptica	50	6	40	11	-	-	462	21
Excusado lavable	67	8	152	41	-	-	866	39
Letrina o pozo ciego	416	50	106	29	1,015	46	596	27
Sin servicio	143	17	38	10	1,191	54	54	2
Total	831	100	368	100	2,206	100	2,206	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Memoria de Labores del puesto de salud Petatán, 2015-2016, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2016 y entrevista a presidentes de COCODE año 2016.

Se determinó por medio de investigación de campo que únicamente el 16% no cuenta con este beneficio debido a que por costumbre no lo utilizan. Sin embargo predomina el servicio de excusado lavable el cual representa el 55% según encuesta en comparación con el censo del 2002, se puede observar un

aumento del 38%, esto demuestra un notable desarrollo en el Municipio.

1.6.7 Extracción de basura

Según investigación de campo se determinó que el servicio es únicamente para el área urbana, el cobro es de Q. 2.00 por quintal, en el área rural no cuentan con este servicio por lo que en algunos hogares la utilizan para abono o la queman.

1.6.8 Tratamiento de aguas servidas

Se comprobó que no cuentan con drenajes, por lo tanto no existe la infraestructura adecuada debido a la falta de recursos económicos del Gobierno Municipal, el cual impide la implementación de la misma, esto contribuye al deterioro de los suelos y proliferación de enfermedades en la población.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

Es fundamental el manejo de la basura, por lo que observó la existencia de un terreno donde serán depositados los desechos sólidos que muy pronto estará en funcionamiento y así disminuir el riesgo de producir contaminación y proteger la salud de la población.

1.6.10 Cementerios

El cementerio se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal, da cobertura al 100% del área urbana y rural, según investigación se estableció que las instalaciones son insuficientes, por lo que es necesario la construcción de nueva infraestructura o mejoramiento de las actuales.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a los elementos que permiten el desarrollo económico y social, como el sistema vial, puentes, unidades de riego, centros de acopio, mercados,

telecomunicaciones, transporte y rastros.

1.7.1 Vías de acceso

Existen vías de acceso que comunican entre sí a los centros poblados, Cabecera Municipal y otros municipios, la primera por San Antonio Huista, recorre el centro de Petatán hasta la salida del mismo con dirección a Concepción Huista, la carretera es de terracería transitable todo el año a diferencia de Unión Cantinil es de alto riesgo debido a la falta de asfalto y señalización adecuada.

1.7.2 Puentes

Se localizaron dos puentes, uno de ellos ubicado en el caserío Pamal, este comunica al municipio de Unión Cantinil, el otro se encuentra en el cantón Centro el cual enlaza con el caserío Cabic, ambos son de concreto y no han tenido mantenimiento.

1.7.3 Unidades de riego

La lluvia es el principal sistema de riego, una mínima parte tienen riego por aspersión, sin embargo los agricultores no cuentan con la capacidad económica para optar a sistemas tecnificados.

1.7.4 Centros de acopio

La Cooperativa Agrícola Integral Axolá R.L. y la Asociación Agrícola y Desarrollo Integral Bitenam, ubicadas en el casco urbano, son los únicos acopiadores de café pergamino.

1.7.5 Mercados

No hay infraestructura adecuada, únicamente puestos a un costado de la iglesia católica los días sábados desde las siete de la mañana hasta la una de la tarde,

los comerciantes provienen de municipios como Jacaltenango, San Antonio Huista y del departamento de Quetzaltenango, los productos que ofrecen son verduras, hortalizas y frutas.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La empresa encargada de proporcionar este servicio es la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. –DEOCSA-, ahora denominada ENERGUATE, el cual brinda energía comercial de 220 v. Al 2016 la cobertura es el 12%. El costo de instalación es de Q. 800.00 y las tarifas dependen del consumo.

1.7.7 Telecomunicaciones

Las empresas que brindan el servicio de telefonía son: Tigo, Claro y Movistar. El servicio de internet es prestado por módems de vía satelital, no existe correo postal en el lugar.

1.7.8 Transporte

El servicio de transporte utilizado por la población son microbuses y taxis rotativos, con un costo de Q. 10.00 y 3.00 respectivamente. Existe una línea de buses extraurbanos que presta el servicio de Concepción Huista al Municipio, el valor del pasaje es de Q. 35.00.

1.7.9 Rastros

No existe infraestructura, sin embargo una vez por semana destazan una res, la carne es vendida en días de plaza en una casa ubicada en el Cantón Centro, se observó que el lugar no reúne las condiciones necesarias de salubridad.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Refiere como está organizada la población, tanto social como productiva, son fundamentales para el desarrollo económico integral de las diferentes

comunidades, con el fin de elevar los niveles socioeconómicos de la población, diversificar la producción y mejorar la competitividad.

1.8.1 Organización social

Es la agrupación de personas con el objetivo de impulsar y crear desarrollo, a través de soluciones que mejoren la calidad de vida de los habitantes. Las organizaciones que se encuentran en el Municipio son:

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- se integran para mejorar las condiciones de infraestructura de los centros poblados con el apoyo de COMUDE y de la Municipalidad. Al año 2016 existen 11 comunidades con COCODE, seis ubicados en los cantones San Sebastian, Central, Sabino, San Nicolás, Limares y San Rafael, y cinco en los caseríos Ixmuc, Cabic, Chapul, Trapichitos y Canlaj, quienes promueven y facilitan la organización participación efectiva, priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral del Municipio.

El comité de agua potable se encarga de velar que las comunidades tengan el suministro. El comité de vigilancia es el encargado de brindar seguridad a la población debido a la falta de una estación de policía. El comité de tuberías de aguas negras está pendiente del mantenimiento, únicamente existe una tubería provisional en el casco urbano que desemboca al río Chanjon y barrancos, pues no cuentan con planta de tratamiento de aguas servidas.

La organización religiosa está integrada por el gremio sacerdotal, movimientos grupales y comunidades, dedicadas a realizar obras sociales, sin embargo existen iglesias evangélicas y testigos de Jehová, su objetivo es el fortalecimiento espiritual y educacional.

1.8.2 Organizaciones productivas

Velan por el bienestar de las unidades productivas con el fin de mejorar el nivel de desarrollo del sector productivo de las comunidades. Durante la investigación se determinó que no existe ningún comité, asociación, grupo o cooperativa de productores que ayude al pro-mejoramiento y desarrollo integral de Municipio.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones de Gobierno, municipalidades, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que brindan apoyo a la población.

Debido a la reciente creación del Municipio aún no cuentan con Policía Nacional Civil, Juzgados de Paz, Ministerio Público y Coordinación Técnica Administrativa de Educación. Sin embargo existen entidades de apoyo estatales entre las cuales se pueden mencionar: Registro Nacional de Personas -RENAP-, puesto de salud, Centro de Estudios en Salud Alimentación y Nutrición –CESAN-.

La Municipalidad brinda atención a través de la Oficina Municipal de la Mujer - OMM- y Servicio Social al Adulto Mayor, también existen entidades privadas e internacionales como la Caja del Banco de Desarrollo Rural y Agencia para el Desarrollo Internacional -USAID- respectivamente. Entre las Organizaciones no Gubernamentales está la Asociación para el Desarrollo de las Tierras del Moncayo -ASOMO-.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta variable presenta las necesidades que tiene la población con relación a la inversión para el desarrollo social y productivo de los diferentes centros poblados. A continuación la tabla que identifica las necesidades de tipo social y productiva.

Tabla 1
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2016

Centro poblado	Necesidades	
	Sociales	Productivas
Petatán Cabic Chapul Trapichitos Canlaj San Felipe Catillejo Quejné Pamal Ix muc	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura de energía eléctrica • Centro de salud • Escuela primaria • Pavimento calle principal • Letrinas • Drenajes • Alcantarillado • Mejoramiento de caminos • Apertura de caminos • Planta de tratamientos de aguas servidas y desechos sólidos. • Cementerio • Alumbrado publico • Estación de policía • Farmacia social 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de riego • Centro de acopio • Mercado • Terminal de buses • Rastro • Transporte público • Capacitaciones a los agricultores

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Las necesidades de tipo social de los centros poblados entre las más comunes se pueden mencionar cobertura de salud y educación, agua potable, drenajes, alcantarillado, pavimentación de calles, alumbrado público, mejoramiento de caminos, centro de salud, estación de policía nacional civil, planta de tratamiento y desechos sólidos. La Municipalidad tiene en planificación la construcción del centro de salud, parque, campo de futbol y otros. Dentro de las necesidades productivas están: centros de acopio, mejoramiento de caminos, sistemas de riego, rastros y vías de acceso a centros poblados.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

“Considera las causas con el fin de determinar los posibles efectos, impactos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios

fenómenos peligrosos en un territorio y con referencia a grupos o unidades sociales y económicas particulares”³. El Municipio se encuentra en una zona muy vulnerable a ciertos siniestros, por lo que se hace necesario realizar una identificación de riesgos.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgo

Implica el reconocimiento de las posibilidades de que ocurra un suceso natural, socio-natural o antrópico. Los acontecimientos naturales en su mayoría son imprescindibles e inevitables; los socio-naturales se expresan a través de fenómenos de la naturaleza; los antrópicos son todos aquellos desastres provocados por el hombre.

La siguiente matriz permitirá identificar los riesgos existentes en el Municipio para tomar medidas preventivas.

Tabla 2
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2016

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Origen natural	Destrucción de cosechas por vientos fuertes.	Todo el Municipio.
	Pérdida de cultivos por granizo.	
	Destrucción de viviendas en laderas por deslaves y/o derrumbes.	Trapichitos, Cabic, Pamal.
	Inundaciones en viviendas y carreteras intransitables por temporales lluviosos. Baja producción en los cultivos por plagas.	Todo el Municipio.
Origen socio-natural	Pérdida de bosques y hábitat natural por incendios forestales.	Trapichitos, Petatán.
	Derrumbe de casas por utilizar material inadecuado para construir.	Todo el Municipio.

Continúa en la página siguiente...

³ Albelo, P. y otros. 2013. Análisis de amenazas y posibles escenarios de riesgos en la ciudad de Palmira, San Martín. Mendoza. Argentina. Universidad Nacional de Cuyo. 40 p.

...Viene de la página anterior

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Origen socio-natural	Construcción de casas en zonas de riesgo.	Todo el Municipio
Origen antrópico	Contaminación de ríos y nacimientos por residuos líquidos y sólidos.	Sabino, Trapichitos, Cabic, Quejné, Ixmuc.
	Contaminación del medio ambiente por quema de basura y leña.	Todo el Municipio.
	Accidentes viales por falta de señalización.	
	Insalubridad que causa el cementerio a los habitantes que residen en sus alrededores, así como a los niños que asisten a la escuela.	Petatán.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Se determinó que las autoridades no cuentan con un plan de contingencia que ayude a mitigar algún suceso, provocado por la falta de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres en el lugar.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

“Corresponde a la probabilidad que una comunidad pueda sufrir daños ante una amenaza natural, tecnológica o antrópica, según el grado de fragilidad de sus elementos, con el riesgo de sufrir daños humanos y materiales en el momento que el fenómeno impacte”⁴.

A continuación la tabla que identifica las vulnerabilidades en el Municipio.

⁴ Chardon, A. y González J. 2002. Programa de Información e Indicadores de Gestión de riesgos. Colombia, IDEA UN. 7 p.

Tabla 3
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año 2016

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
Ambientales-ecológicos	Tala de árboles	Efecto invernadero y cambios climáticos	Ixmuc, Cabic, Pamal, Trapichitos, San Felipe, Canlaj, Quejné, Axolá.
	Deforestación	Pérdida de hábitat, como la flora y fauna.	Ixmuc, Petatán.
	Uso de químicos en el cultivo de siembras.	Degradación de la tierra e infertilidad.	
	Quema y basura en las calles.	Enfermedades en la población.	Petatán.
Físicas	Infraestructura de las casas, compuesta por materiales de lámina, madera y adobe.	Colapso ante una amenaza natural, enfermedades.	Todo el municipio.
	Carreteras en mal estado y falta de señalización.	Accidentes vehiculares.	
	Sin alcantarillado, drenajes y alumbrado público.	Contaminación y enfermedades.	
Económicas	Pérdida de producción de café.	Disminución en los ingresos de las familias.	Ixmuc, Cabic, Pamal, Petatán, Trapichitos, Canlaj, Axolá.
	Cultivos en barrancos.	Exposición a tener accidentes.	
Sociales	Familias numerosas.	Subdesarrollo familiar.	Ixmuc, Pamal
	Sin comisaría de la Policía Nacional Civil.	Delincuencia, consumo de alcohol y maras.	Ixmuc, Cabic, Pamal, Petatán, Canlaj, Quejné, Axolá.
Educativa	Ausencia de maestros.	Deserción de estudiantes.	Cabic

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro Poblado
Culturales	Nuevas creencias.	Pérdida de costumbres y tradiciones.	Ixmuc, Pamal, Petatán, Trapichitos, Axolá, Cabic,
Políticas	Falta de participación por parte de la población.	Subdesarrollo, desorganización.	Ixmuc, Petatán.
Institucional	No existe COMRED o COLRED.	Mayor impacto al momento que ocurran desastres.	Todo el municipio
Ideológicos	Resistencia al cambio.	Oposición a nuevos proyectos.	Pamal, Quejné.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Se determinó que el Municipio se encuentra expuesto a vulnerabilidades debido a que no cuentan con medidas para la prevención de pérdidas o daños en los hogares.

1.11.3 Historial de desastres

Son los eventos o daños graves que han trastornado seriamente el funcionamiento de una comunidad o sociedad y han causado pérdidas, humanas, materiales, económicas o ambientales que excede la capacidad de repuesta de la comunidad afectada.

Entre el historial de desastres que ha sufrido el Municipio se encuentra: La guerra civil de los años 1960 a 1996 lo cual afecto la vida de dos personas, en febrero de 1976 el terremoto destruyó viviendas, en 1998 el huracán Mitch ocasionó pérdidas en las cosechas y viviendas, de igual manera la tormenta Agatha en mayo de 2010. El crecimiento de arroyos, hundimientos e incendios forestales, han afectado de diferentes maneras al Municipio, por tal razón es necesario que se tomen medidas precautorias para evitar todo tipo de accidentes y/o desastres.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Permite establecer si la municipalidad cumple eficientemente sus funciones, para satisfacer las necesidades de la población en general, debe tomarse en cuenta los siguientes elementos: unidad de mando, delegación de autoridad, asignación de funciones y responsabilidades, líneas de comunicación y supervisión.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Para realizar el diagnóstico administrativo se necesitan de fases para conocer la situación de la Municipalidad, a continuación se mencionan las siguientes:

1.12.1.1 Planeación

Fija los objetivos para alcanzar metas deseadas, entre los elementos necesarios están: misión, visión, objetivos, estrategias, políticas, procedimientos, programas, presupuestos, normas, reglas y tácticas, Se determinó que el personal tiene conocimiento de la existencia de ellas, sin embargo no están a la vista del personal.

1.12.1.2 Organización

Es un proceso para ordenar las atribuciones, jerarquías, reglas y normas, en base a funciones de cada puesto de trabajo, se estableció que los colaboradores conocen sus funciones y se mantienen en los puestos de trabajo en el horario establecido, sin embargo no cuentan con manuales administrativos para sustentar la información trasladada de forma verbal.

1.12.1.3 Dirección

Es la aplicación de conocimientos en la toma de decisiones; se determinó que existe un excelente clima organizacional entre jefes y colaboradores, sin embargo se necesitan sistemas de comunicación para evitar errores y

provoquen atraso en el logro de los objetivos.

1.12.1.4 Integración

Añade los elementos humanos necesarios para el funcionamiento de la organización. Según investigación para la selección del personal realizan convocatorias bajo el criterio de que reúnan los requisitos mínimos para desempeñar los puestos de trabajo. Se determinó que no realizan pruebas para verificar las destrezas, habilidades y no brindan ningún tipo de capacitación a los trabajadores.

1.12.1.5 Control

Es importante para conocer la organización y orientar al personal hacia el cumplimiento de los objetivos. Se determinó que no existen evaluaciones de desempeño que permita analizar si cumplen con la responsabilidad y atribuciones del puesto.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Esta subvariable estudia la situación financiera en que se encuentra la Municipalidad lo cual está en proceso de habilitar el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales –SICOINGL- creado por el Ministerio de Finanzas Públicas para la generación de información acerca de la ejecución presupuestaria, registro de ingresos y gastos de los programas y proyectos.

La Dirección de la Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- actualmente se guía por el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIN-, en el que indica los procedimientos administrativos y financieros básicos, con fin de obtener un buen funcionamiento y fortalecer el control interno.

1.12.2.1 Presupuesto

Determina los ingresos y egresos correspondientes a un período anual, con el fin de ejecutar los distintos programas de gobierno y alcanzar los objetivos y metas, orientado a satisfacer las necesidades de la población. Este se divide en tres etapas: formulación, ejecución y liquidación presupuestaria.

La formulación conlleva una serie de acciones y cumplimiento de las normas, se realiza de acuerdo a lo establecido en el artículo 131 del Código Municipal, Decreto Número 12-2012, debe quedar aprobado a más tardar el quince de diciembre de cada año. La administración municipal estima los gastos a ejecutar anualmente, en la cual determina los recursos materiales y humanos necesarios para realizar sus actividades.

La Municipalidad debe de disponer y administrarlo equitativamente entre las comunidades urbana y rural, debe enfocarse en las en las necesidades de los distintos servicios básicos e infraestructura para el desarrollo integral. El presupuesto asignado fue aprobado el 14 de junio de 2016, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 13
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Año 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2016	%
Ingresos		
Ingresos propios	173,750	2
Ingresos tributarios	67,500	1
Ingresos no tributarios	28,500	0
Venta de bienes y servicios	31,000	0
Ingresos en operación	45,250	1
Rentas de propiedad	1,500	0
Transferencias	8,260,922	98

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	2016	%
Corrientes	1,375,389	16
De capital	6,885,533	82
Total de ingresos	8,434,672	100
Egresos		
Funcionamiento	1,812,039	21
Actividades centrales	1,812,039	21
Inversión	6,622,633	79
Red vial	2,089,400	25
Desarrollo urbano y rural	525,700	6
Medio ambiente	60,352	1
Educación	1,410,600	17
Actividades centrales	425,735	5
Agua y saneamiento	90,000	1
Salud	1,322,500	16
Actividades deportivas culturales y recreación	698,346	8
Total de egresos	8,434,672	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del presupuesto vigente de ingresos y egresos de la municipalidad de Petatán e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Al año 2016 la Municipalidad cuenta con el 2% de ingresos propios y el 98% representa las transferencias del Gobierno Central, se puede observar que los gastos de funcionamiento representan el 21%, en inversión el 25% es destinado a red vial, asimismo se le da prioridad a educación y salud con un 17% y 16% respectivamente.

En la ejecución presupuestaria figuran los ingresos y gastos para un ejercicio financiero, se toma en cuenta que el monto fijado por concepto de gastos en ningún momento puede ser mayor a los ingresos, éstos deberán estar dentro de las necesidades y objetivos municipales, no se podrán adquirir compromisos ni efectuar gastos para los que no existan saldos disponibles de créditos presupuestarios. A continuación el cuadro de ejecución de ingresos y egresos al 31 de junio del año 2016.

Cuadro 14
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Año 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2016*	%
Ingresos		
Ingresos propios	28,921	3
Ingresos tributarios	2,280	0
Ingresos no tributarios	19,156	2
Venta de bienes y servicios	4,245	0
Rentas de la propiedad	3,240	1
Transferencias	1,032,196	97
Corrientes	171,746	16
De capital	860,450	81
Total de ingresos	1,061,117	100
Egresos		
Funcionamiento	198,765	90
Actividades centrales	198,765	90
Inversión	21,605	10
Medio ambiente	18,405	8
Educación	3,200	2
Total de egresos	220,370	100

*Corte al 31 de julio 2017

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, municipalidad de Petatán e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Los ingresos por transferencias recibidas del Gobierno Central representan el 97%, al mes de julio 2016 se implementó el cobro de tasas y arbitrios municipales para obtener recursos propios. Los egresos por funcionamiento representan un 90% en actividades centrales, en inversión el 8% es destinado a limpieza de calles y reciclaje de basura en el casco urbano, y el 2% para apoyo a la educación.

La liquidación se realiza al finalizar el periodo fiscal de cada año, presenta los resultados finales en los que se invirtió el presupuesto a través de comparaciones de cifras estimadas contra reales.

1.12.2.2 Contabilidad integrada

Registra las transacciones presupuestarias, financieras y patrimoniales con el objetivo de presentar información contable, oportuna, confiable y ordenada destinada a apoyar el proceso de toma de decisiones de la administración y auditorías, basado en el análisis financiero, por medio de estado de resultados y situación financiera.

El estado de resultados refleja las operaciones realizadas durante un período fiscal. A continuación se presenta el detalle de ingresos, egresos y utilidades del ejercicio.

Cuadro 15
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de mayo 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2016	%
Ingresos		-
Ingresos tributarios	2,280	1
Ingresos no tributarios	19,156	10
Venta de bienes y servicios de la administración pública	4,245	2
Intereses y otras rentas de la propiedad	3,240	1
Transferencias corrientes recibidas	171,746	86
Total de ingresos	200,667	100
Gastos		
Gastos de consumo	211,470	99
Transferencias corrientes otorgadas	3,000	1
Total de egresos	214,470	100
Resultado del ejercicio	(13,803)	

*Corte al 31 de julio 2016

Fuente: elaboración propia con base en los Estados de Resultados del año 2016 proporcionados por la municipalidad de Petatán

Al mes de julio 2016, el 86% de ingresos provienen de transferencias corrientes, 10% por ingresos no tributarios, 2% por venta de bienes y servicios, intereses y

otras rentas de la propiedad el 1%. Según el estado financiero refleja un resultado negativo por Q. 13,803.00, debido a que los ingresos presentados son menores a los egresos ejecutados en el periodo.

El estado de situación financiera determina la naturaleza y cuantificación de los bienes y derechos, de la institución, está conformado por activo, pasivo y patrimonio. A continuación el respectivo cuadro lo cual detalla la situación financiera de la Municipalidad.

Cuadro 16
Municipalidad de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Estado de Situación Financiera
al 31 de julio 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	2016*	%
Activo		
Corriente	850,819	99
Disponibles	850,819	99
Exigibles	-	-
No corriente	5,900	1
Propiedad, planta y equipo	5,900	1
Maquinaria y equipo	5,900	1
Intangibles	-	-
Total de activo	856,719	100
Pasivo		
Corriente	10,072	2
Cuentas por pagar a corto plazo	10,072	2
Total pasivo	10,072	2
Patrimonio municipal		
Resultado del ejercicio	(13,803)	(2)
Transferencias y contribuciones de capital recibido	860,450	100
Total de patrimonio municipal	846,647	98
Total pasivo y patrimonio municipal	856,719	100

*Corte al 31 de julio 2016

Fuente: elaboración propia con base en los Balances Generales del año 2016 proporcionados por la Municipalidad de Petatán

Al 31 de julio del 2016 el balance presenta un patrimonio de Q 846,647.00, integrado por un activo disponible de Q. 850,819.00 equivalente a un 99% de transferencias efectuadas por parte del gobierno central y 1% por compra de mobiliario y equipo de cómputo.

1.12.2.3 Tesorería

Es la encargada de administrar la recaudación de los ingresos, programación y ejecución del pago de las obligaciones previamente adquiridas por la Municipalidad. Las cajas receptoras están autorizadas por la Contraloría General de Cuentas, contempla el cobro del boleto de ornato, lo cual entró en vigencia la primera semana del mes de junio según Acta Número 004-2016 de fecha 21 de mayo del 2016, asimismo se creó el plan de captación de tasas, rentas, multas y otros arbitrios con el objetivo de tener ingresos propios.

La forma de registro de los egresos es por el método de lo devengado y pagado, al momento de incurrir en error dentro del proceso y se necesite corregir se harán las reversiones y correcciones de las operaciones, así también las modificaciones al presupuesto que se consideren prudentes.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

Las donaciones son ingresos que no perciben ni generan obligación de pago, sin embargo se debe evaluar cuidadosamente previo a su aceptación. Según investigación de campo no existe financiamiento de otras entidades, la disponibilidad es por medio de las transferencias realizadas por el Gobierno Central e implementación por cobro de boleto de ornato.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al intercambio comercial de bienes y servicios que ingresan y egresan, los cuales se utilizan para el consumo y la creación de nuevas mercancías.

1.13.1 Flujo comercial

La población se dedica principalmente a la producción agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial, el intercambio de productos se da entre el mercado local, la cabecera departamental, Quetzaltenango, Ciudad Capital y parte de México, entre los productos de importación están la materia prima, herramientas, abarrotos, materiales de construcción y otros.

Los productos de exportación son los que se comercializan fuera del Municipio, según investigación se encuentran los almácigos de café, café pergamino, miel de abeja, ganado porcino en pie, candelas y veladoras entre otros.

1.13.2 Flujo financiero

Las remesas son una fuente importante porque generan ingresos y mejoran las condiciones personales de los receptores, estas ascienden a un monto de \$18,000.00 equivalente a Q 136,800.00 anuales aproximadamente según información proporcionada por entidades financieras fuera del Municipio.

1.14 INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

Son los comercios y servicios, con el fin de generar desarrollo y satisfacer las necesidades básicas de la población. A continuación el cuadro de comercios que se observaron durante la investigación y la cantidad de personas que ocupan esta actividad.

Cuadro 17
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Inventario de Comercios
Año 2016

Descripción	Cantidad	Generación de empleo
Agropecuaria	3	3
Agroquímica	1	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Cantidad	Generación de empleo
Cantina	5	5
Carnicería	2	2
Comedor	2	3
Depósito de maíz	1	1
Farmacia	7	7
Ferretería	3	3
Fotocopiadora	1	1
Librería	9	9
Miscelánea	6	6
Tienda/abarrotería	111	112
Venta de agua	1	1
Venta de gas	1	1
Venta de leña	2	2
Venta de papas	8	8
Venta de pollo	1	1
Venta de ropa	6	6
Venta de zapatos	4	4
Total	174	176

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Los comercios más representativos son las tiendas con un total de 111 locales el cual genera 112 empleos. Este tipo de negocios son propios, la mano de obra es familiar y presenta una cobertura del 64%, las utilidades que se generan son mínimas.

Las actividades de servicios profesionales y técnicos que se prestan en el Municipio son mínimas.

A continuación se visualiza los más relevantes que operan en el Municipio.

Cuadro 18
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Inventario de Servicios
Año 2016

Descripción	Cantidad	Generación de empleo
Academia de mecanografía	1	1
Café internet	5	6
Caja rural	2	2
Cancha polideportiva (privada)	1	1
Clínica dental	1	1
Costurería	1	1
Electricista	5	5
Molino de nixtamal	27	27
Oficina contable	1	1
Oficina jurídica	1	1
Peluquería	4	4
Pensión hotel	1	1
Pinchazo	5	5
Salón de eventos sociales (privado)	1	1
Taller de mecánica automotriz	2	2
Taller de motos	1	1
Total	59	60

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Los molinos de nixtamal son los más relevantes con 27 puestos esto equivale un 46%, están administrados por los miembros de la familia, estos a la vez no perciben sueldos.

1.15 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

Se determinó que la mayoría de los productores se dedican a las actividades agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercio y servicio, principal aporte económico que generan los habitantes que intervienen en la misma. En el siguiente cuadro se detalla el valor de las actividades productivas.

Cuadro 19
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Resumen de Actividades Productivas
Año 2016

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo		%
			Jornales	Personas	
Agrícola	725,306	12	1,206	423	20
Pecuario	1,117,660	19	682	445	21
Artesanal	1,452,225	24		34	2
Agroindustrial	2,669,600	45		988	46
Comercio y servicios				236	11
Totales	5,964,791	100	1,888	2,126	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

La actividad agroindustrial tiene mayor participación económica, representa el 45% de las demás actividades, el cual genera empleo a 988 personas, sin embargo agrícola genera 1,206 jornales esto equivale a 64%, convirtiéndola en la actividad más importante.

1.15.1 Agrícola

Esta actividad está destinada básicamente para el autoconsumo y una mínima parte se comercializa. Dentro de esta actividad los principales productos que se cosechan son el maíz, frijol, producción de café, pilón de café, aguacate hass entre otros. A continuación se presentan el valor de la producción de la microfinca y finca subfamiliar.

Cuadro 20
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Actividad Agrícola
Año 2016

Estrato/producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Volumen	Valor Q
Microfinca	360	97.31	48,753	608,516

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Volumen	Valor Q
Subfamiliar	12	20.45	813	116,790
Totales	372	117.76	49,566	725,306

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En el estrato de microfinca la extensión de manzanas cultivadas es de 97.31 y en subfamiliar de 20.45, cabe resaltar que la primera tiene mayor volumen de producción. Este tema será ampliado en los siguientes capítulos.

1.15.2 Pecuaria

La producción representativa en el Municipio es la crianza y engorde de aves de corral seguido del ganado porcino en el estrato de microfinca, esta actividad está destinada al autoconsumo y su comercialización se realiza en un porcentaje del 99%. En el estrato subfamiliar se encuentra la producción de huevo de gallina. El siguiente cuadro detalla el valor y volumen de la producción.

Cuadro 21
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción
Actividad Pecuaria
Año 2016

Estrato/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.	%
Microfincas						
Totales	443		26,467		1,033,710	92.49
Aviar	304		8,591		707,455	63.30
Crianza y engorde de gallinas	189	Unidad	4,844	75	363,300	32.51
Crianza y engorde de patos	57	Unidad	2,742	75	205,650	18.40
Crianza y engorde de gallo	38	Unidad	649	100	64,900	5.81
Crianza y engorde de chompipon	9	Unidad	139	400	55,600	4.97

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.	%
Crianza y engorde de chompipa	5	Unidad	71	200	14,200	1.27
Crianza y engorde de palomas	2	Unidad	135	18	2,430	0.22
Crianza y engorde de ganso	4	Unidad	11	125	1,375	0.12
Ganado porcino	94		250		200,000	17.89
Engorde de ganado porcino	94	Cabezas	250	800	200,000	17.89
Piscicultura	9		17,474		45,480	4.08
Engorde de tilapia	4	Unidad	1,474	20	29,480	2.64
Crianza Alevines	5	Unidad	16,000	1	16,000	1.44
Ganado bovino	5		7		36,500	3.26
Vacas	3	Cabezas	5	6,000	30,000	2.68
Novilla de 2 años	1	Cabezas	1	4,000	4,000	0.36
Tenera	1	Cabezas	1	2,500	2,500	0.22
Apicultura	4		23		23,000	2.06
Producción de miel	4	Quintales	23	1,000	23,000	2.06
Ganado caprino	6		36		18,000	1.61
Crianza y engorde de cabras	6	Cabezas	36	500	18,000	1.61
Ganado cunino	12		71		1,775	0.16
Crianza y engorde de conejos	12	Unidad	71	25	1,775	0.16
Ganado ovino	9		15		1,500	0.13
Crianza y engorde ovejas	9	Cabezas	15	100	1,500	0.13
Subfamiliar						
Totales	1		83,950		83,950	7.51
Aviar	1		83,950		83,950	7.51
Producción de huevo	1	Unidad	83,950	1	83,950	7.51
Total	444		110,417		1,117,660	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Según el valor y volumen de la producción esta actividad genera empleo y es parte de la economía en el Municipio, el ganado aviar tiene una participación del 63% en microfinca el cual genera 304 jornales, asimismo en el estrato subfamiliar la producción de huevo de gallina genera 378 jornales en un volumen de Q. 83,950.00.

1.15.3 Artesanal

Es conocida como sector informal, donde las ideas y técnicas son transmitidas de generación en generación, representa el 24% las actividades productivas, los pequeños artesanos son la principal fuente de ingresos.

A continuación el cuadro del valor y volumen de la producción.

Cuadro 22
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción
Actividad Artesanal
Año 2016

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor Q.	%
Pequeño artesano						
Totales	19		318,069		839,205	58
Cerería	2				532,080	37
Candela grande		Unidad	276,000	1.00	276,000	
Veladora grande		Unidad	13,680	14.00	191,520	
Veladora mediana		Unidad	8,640	7.00	60,480	
Candela mediana		Unidad	4,800	0.50	2,400	
Candela pequeña		Unidad	4,800	0.25	1,200	
Candela mini		Unidad	4,800	0.10	480	
Tejidos	14				147,765	10
Morral simple Mediano		Unidad	1,464	35.00	51,240	
Morral pequeño de lana		Unidad	1,404	25.00	35,100	
Morral de sedalina		Unidad	300	50.00	15,000	
Güipil		Unidad	36	300.00	10,800	
Morral mini		Unidad	480	15.00	7,200	
Cintas		Unidad	120	50.00	6,000	
Tela		Unidad	15	275.00	4,125	
Morral de crochet de sedalina		Unidad	24	150.00	3,600	
Morral de crochet grande		Unidad	36	100.00	3,600	
Suéter crochet		Unidad	48	50.00	2,400	
Fundas de lana tejidas		Unidad	48	40.00	1,920	
Morral de crochet mediano		Unidad	24	75.00	1,800	
Bordado de mantel grande		Unidad	36	50.00	1,800	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor Q.	%
Morrall de crochet pequeño		Unidad	24	50.00	1,200	
Bordado de mantel mini		Unidad	36	25.00	900	
Blusa de crochet		Unidad	12	50.00	600	
Bordado de mantel pequeño		Unidad	12	40.00	480	
Sastrería	2				85,560	6
Blusa interior		Unidad	180	125.00	22,500	
Güipil grande		Unidad	120	150.00	18,000	
Güipil mediano		Unidad	120	125.00	15,000	
Güipil pequeño		Unidad	120	100.00	12,000	
Blusas con tela bordada		Unidad	72	80.00	5,760	
Vestidos		Unidad	60	90.00	5,400	
Falda		Unidad	90	40.00	3,600	
Blusas pequeñas		Unidad	120	15.00	1,800	
Blusas medianas		Unidad	60	25.00	1,500	
Zapatería	1				73,800	5
Botas de cuero		Par	72	350.00	25,200	
Zapato formal		Par	72	275.00	19,800	
Zapatos de foot ball		Par	72	225.00	16,200	
Zapato de campo		Par	72	175.00	12,600	
Mediano artesano						
Totales	7		97,747		613,020	42
Carpintería	3				278,820	19
Puertas		Unidad	72	1,800.00	129,600	
Roperos de 3 cuerpos		Unidad	12	5,000.00	60,000	
Mesas		Unidad	48	500.00	24,000	
Cama de cedro		Unidad	10	1,500.00	15,000	
Mostradores		Unidad	8	1,800.00	14,400	
Roperos		Unidad	4	3,500.00	14,000	
sillas medianas		Unidad	72	100.00	7,200	
Mesa grandes		Unidad	30	200.00	6,000	
Sillas grandes		Unidad	15	300.00	4,500	
Ventanas grandes		Unidad	10	150.00	1,500	
Sillas		Unidad	36	35.00	1,260	
Ventanas		Unidad	24	40.00	960	
Cofres		Unidad	2	200.00	400	
Herrería	1				191,400	13
Portones		Unidad	24	3,000.00	72,000	
Puertas		Unidad	60	1,000.00	60,000	
Ventanas		Unidad	60	450.00	27,000	
Mostradores de Aluminio		Unidad	12	1,500.00	18,000	
Balcones		Unidad	48	300.00	14,400	
Panadería	3				142,800	10
Empanada Pequeña		Unidad	48,000	1.50	72,000	
Empanada grande		Unidad	4,800	5.00	24,000	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor Q.	%
Pan francés		Unidad	14,400	1.00	14,400	
Pasteles		Unidad	14,400	1.00	14,400	
Palmeado		Unidad	14,400	1.00	14,400	
Empanada mediana		Unidad	1,200	3.00	3,600	
Total	26		415,816		1,452,225	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

La cerería es la principal actividad representa el 37% de participación a diferencia de la elaboración de tejidos con el 10% en el estrato de pequeño artesano, en el mediado sobresale la carpintería y herrería con un porcentaje de 19% y 13% respectivamente.

1.15.4 Agroindustrial

La producción de café pergamino es la única actividad agroindustrial y es importante para la economía del Municipio, genera empleo a 988 personas, el cual beneficia al 100% de los productores debido a que anualmente producen 3,337 qq a un precio de Q. 800.00, con una producción por Q. 2,669,600.00.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo presenta el estudio de la producción agrícola lo cual integra una de las actividades económicas más importantes debido a que es fuente de ingresos para los productores pues contribuye al crecimiento económico del lugar a través de la generación de empleo, especialmente del área rural. Además constituye un medio de subsistencia para la población.

El objetivo es analizar y dar a conocer la situación actual de la producción del Municipio por medio de los aspectos: producción, superficie, volumen y valor, características, requerimientos de clima y suelo, principales zonas de cultivo, meses de siembra y cosecha, proceso productivo y destino del producto.

2.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad agrícola se concentra en la producción de granos básicos, árboles frutales y brásicas, debido a que la tierra es ideal para estos cultivos, en las microfinca la mayoría es para autoconsumo y en las fincas subfamiliares una mínima parte para la venta.

2.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Por medio de información obtenida los principales cultivos que se cosechan son: el maíz, frijol, pilón de café, aguacate hass, banano, güisquil, repollo, guayaba tailandesa, coliflor, brócoli, caña de azúcar, zanahoria, melocotón, pepino, rábano, chipilín, entre otros. A través de la observación y encuesta se determinó que en el estrato de microfincas tienen nivel tecnológico I y II, y en subfamiliar únicamente el segundo.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la superficie cultivada por

cada producto, el volumen y valor de producción.

Cuadro 23
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año 2016

Estrato/ producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio Unitario Q	Valor Q	%
Microfinca	360	97.31		48,753		608,516	83.90
Maíz	212	75.32	Quintal	2,262	130.00	294,060	40.54
Frijol	103	19.21	Quintal	377	500.00	188,500	25.99
Pilón de café	13	0.53	Unidad	26,500	1.50	39,750	5.48
Banano	4	1.12	Quintal	400	70.00	28,000	3.86
Aguacate Hass	2	0.28	Unidad	9,900	2.50	24,750	3.41
Güisquil	1	0.02	Unidad	3,000	2.50	7,500	1.03
Repollo	2	0.13	Unidad	2,040	3.50	7,140	0.98
Guayaba Tailandesa	2	0.12	Unidad	2,000	3.00	6,000	0.83
Coliflor	1	0.06	Unidad	1,000	5.00	5,000	0.69
Brócoli	1	0.06	Unidad	1,000	2.50	2,500	0.34
Caña de azúcar	2	0.25	Quintal	32	60.00	1,920	0.26
Zanahoria	3	0.04	Quintal	9	200.00	1,800	0.25
Melocotón	1	0.06	Quintal	1	1,000.00	1,000	0.14
Pepino	2	0.01	Unidad	140	2.00	280	0.04
Rábano	4	0.05	Manojo	54	2.50	135	0.02
Chipilín	2	0.01	Manojo	25	2.50	63	0.01
Remolacha	1	0.01	Docena	3	12.00	36	0.00
Nabo	1	0.01	Docena	3	12.00	36	0.00
Cebolla	1	0.01	Manojo	3	10.00	30	0.00
Cilantro	2	0.01	Manojo	4	4.00	16	0.00
Subfamiliar	12	20.45		813		116,790	16.10
Maíz	10	17.20	Quintal	783	130.00	101,790	14.03
Frijol	2	3.25	Quintal	30	500.00	15,000	2.07
Totales	372	117.76		49,566		725,306	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

En el cuadro anterior se estableció que el maíz es el cultivo con la mayor superficie, en el estrato de microfinca abarca el 75.32, el frijol alcanza 19.21, y 0.53 para el pilón de café, estos cultivos generan Q. 522,310.00 del valor total de

la producción, lo que representa el 72%, en el caso de las fincas subfamiliares el maíz constituye el 14%, con una superficie cultivada de 17.20 manzanas y 3.25 para el frijol.

La cosecha de los cultivos se concentra principalmente en las microfincas, el cual tienen mayor participación en comparación al resto de cultivos que aportan menos a la economía.

2.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Es el producto más representativo debido a su importancia económica, según encuesta realizada se determinó que la producción es relevante desde distintos puntos de vista, por tener altas implicaciones en el contexto agrosocioeconómico en volumen y valor, su objetivo principal es garantizar la seguridad alimentaria y la sobrevivencia.

El producto es tradicional y básico para la alimentación de la población, cultivado en los estratos de microfinca y fincas subfamiliares, la ventaja de este grano es que puede producirse en clima frío como cálido, genera fuentes de empleo debido a la mano de obra que requiere en los diferentes procesos de producción.

Actualmente la producción es prácticamente autosuficiente sin embargo las proyecciones de crecimiento de la población, la demanda de este producto y una tendencia a la reducción de precios amenazan la capacidad de autoabastecerse en mediano y largo plazo.

2.2.1 Identificación del producto

Es uno de los cultivos más antiguos de origen indio cultivado en las zonas de América Central, hoy en día su cultivo se ha extendido al resto de países y en especial a Estados Unidos y Europa, lo cual destaca por su posición y alta

concentración. Para el año 2016 el volumen de la producción fue de 2,262 quintales en microfincas y 783 en subfamiliares con un rendimiento de 30.03 y 45.52 respectivamente.

Es uno de los cultivos importantes, debido a la facilidad de adaptarse a las diversas condiciones de clima y suelo. Los granos básicos garantizan la seguridad alimentaria y la sobrevivencia dentro de la población tanto urbana como rural, utilizado diariamente como base de la dieta nutricional por su alto contenido energético y de proteínas, además es demandado para el consumo de animales domésticos.

Con el tiempo la práctica de este cultivo incluye asociar e intercalar con otros cultivos lo cual se ha ido fortaleciendo. Existe diversidad de nuevos productos y subproductos que se obtienen del maíz utilizados por la población rural como urbana, entre los cuales se puede mencionar: cereales, pan, atoles, aceite y otros.

2.2.2 Características del producto

Su nombre científico es *Zea Mays*, pertenece a la familia gramíneas, su tallo es simple, logra alcanzar una altura de cuatro metros, robusto y sin ramificaciones. Es de inflorescencia monoica, esto quiere decir que posee flores masculinas y femeninas dentro de la misma planta.

Las flores masculinas poseen una gran cantidad de polen a diferencia de las femeninas que tienen menor contenido. Las hojas son largas abrazadas al tallo con haz vellosa, los extremos son afilados y cortantes. La raíz forma un anclaje a la planta.

2.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

Para que el cultivo de maíz tenga un buen rendimiento se requiere de una temperatura de 25 a 30° centígrados, necesita abundante agua e incidencia de luz solar, en los lugares de clima húmedo la producción es más baja. Puede llegar a soportar temperaturas mínimas de hasta 8° a 30°centígrados como máximo.

Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe oscilar entre 15° a 20° centígrados, precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros anuales y una altura de 0 a 2,700 msnm.

Se adapta a todo tipo de suelos, aunque prefiere los de textura media (francos), profundos, bien drenados, con elevada capacidad de retención de agua, buena proporción de materia orgánica y ph de cinco y medio hasta seis y medio.

Al año 2016 debido al cambio climático se ha descubierto un tipo de maíz silvestre el cual posee cualidades que permite desarrollar raíces adventicias, por lo que puede sobrevivir en áreas inundadas, bajo esta perspectiva el uso de tecnología constituye un aliado estratégico y puede ser de mucha utilidad más adelante para mejorar la producción.

2.2.2.2 Principales zonas de cultivo

Este cultivo se concentra en la zona del altiplano y de la costa sur-occidental y nor-oriental, sin embargo no forma parte de los principales departamentos abastecedores según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA-.

Según investigación realizada se determinó que en la mayoría de los centros poblados se siembra este producto, debido a la adaptabilidad lo cual se puede

cosechar en todo tipo de terreno, asimismo se observó áreas del casco urbano con dichas plantaciones. En algunas ocasiones es necesario importar maíz para cubrir la demanda total y estacional debido a la disminución en las cosechas esto provoca vulnerabilidad en la seguridad alimentaria en los hogares por la limitación de recursos para comprar maíz.

2.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

El proceso de siembra se realiza en los meses de abril y mayo, de forma manual en las microfincas, la mayoría de los productores aprovechan la época de lluvia debido a que no cuentan con sistema de riego como en algunas subfamiliares. En los meses de octubre y noviembre realizan la recolección de la cosecha, el cual se realiza una vez al año en ambos estratos.

2.2.2.4 Variedades de la zona

Los productores utilizan semilla criolla de color blanco por su consistencia firme que guardan de cosechas anteriores, se pudo observar que también siembran el grano de color amarillo en mínima escala ya que esta es blanda y es de importación, sin embargo destaca el primero debido a que es más económico y accesible para los agricultores.

2.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

La mayoría de los agricultores utilizan abono orgánico para el cultivo de maíz, una mínima parte utilizan fertilizantes para proteger las plantas de plagas, enfermedades y malezas, el cual pueden incidir negativamente, disminuyendo el potencial de rendimiento y productividad del mismo.

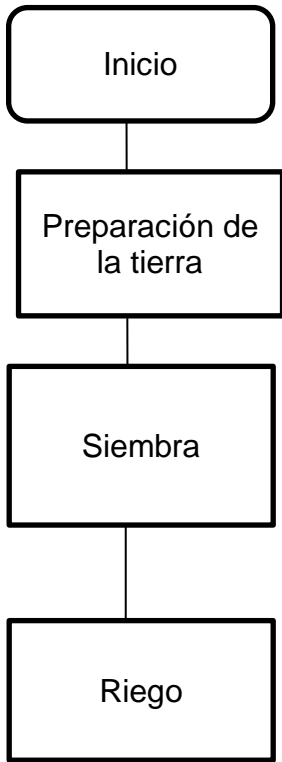
Una alternativa factible de utilizar es el silo metálico al momento de almacenar el grano, se toma en cuenta el nivel de humedad lo cual no debe pasar el 13% y realizar aplicaciones preventivas de insecticidas, que posibilite el menor

desarrollo de insectos y evitar el crecimiento de moho, con los tratamientos adecuados este puede durar hasta seis meses.

2.2.3 Proceso productivo

Para el desarrollo de la planta se requieren de condiciones mínimas que favorecerán su rendimiento. La duración de cada una de estas fases dependerá del período y de la temperatura para su crecimiento. A continuación se presenta el proceso productivo para el cultivo del maíz en el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz
Flujograma del Proceso de Producción
Año 2016

Proceso	Descripción
 <p style="text-align: center;">Inicio</p>	<p>Inicio del proceso</p>
<p style="text-align: center;">Preparación de la tierra</p>	<p>Consiste en remover la tierra para dejarla libre de maleza, piedras y plagas con el fin de facilitar la germinación de la semilla. Esta labor se realiza con herramienta rudimentaria.</p>
<p style="text-align: center;">Siembra</p>	<p>Se realiza de forma manual, se abre un agujero en el suelo con una coba y se deposita la semilla a una profundidad de cinco centímetros, germinan de cinco a ochos días después de sembrada.</p>
<p style="text-align: center;">Riego</p>	<p>Aportación de agua al suelo para que los cultivos tengan el suministro de agua que necesitan favoreciendo así su crecimiento. Puede ser por lluvia, como es el caso de las microfincas y/o aspersión en subfamiliares.</p>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proceso	Descripción
Primera limpia	Consiste en cortar la maleza para reducir al mínimo el daño que provoquen sobre el cultivo y la calidad de éste. Este proceso se realiza con herramientas tradicionales o químicos herbicidas como el gramoxone.
Primera fertilización	La aplicación de fertilizantes es uno de los procesos más relevantes para el bienestar de la planta, con el objetivo de obtener una producción de acuerdo a su potencial genético. Para esta actividad utilizan el abono 20-20-0 el cual vierten en bombas para su aplicación.
Fumigación	En este proceso se aplican productos preventivos para evitar la propagación de plagas, eliminación de animales que afecten a la planta. Utilizan insecticidas como el gusafin.
Segunda limpia	Este proceso consiste en controlar la maleza que crece alrededor de la planta, con el objetivo que no interfiera con su desarrollo.
Segunda fertilización	Para este proceso se aplica el abono orgánico ó 15-15-15 en menor proporción a la primera debido a que la planta ya está desarrollada y necesita menos cuidado.
Cosecha y acarreo	Al llegar al punto de madurez se dobla o quiebra el tallo, se procede a cortar la mazorca y se traslada sobre el hombro desde el terreno hasta el lugar de desgranado.
Desgranado	En este proceso se retiran los granos de la mazorca para luego ser almacenado a temperatura ambiente y evitar que los insectos y hongos dañen el producto.
Fin	Fin del proceso

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

Éstas son las fases del proceso productivo del maíz, desde la preparación del terreno hasta la cosecha, todas estas constituyen costos y gastos para la producción, lo cual favorecen la integración y definición de líneas de trabajo que posibilitan la unión de todos los actores dentro de la cadena agroalimentaria y hacer del cultivo una actividad productiva.

2.2.4 Niveles tecnológicos

Es el conjunto de conocimientos y técnicas de preservación del suelo, agroquímicos, sistemas de riego, asistencia técnica entre otros. Establece la productividad de las unidades económicas lo cual depende de los medios y procedimientos que el agricultor utilice. En la siguiente tabla se describe los niveles tecnológicos según encuesta.

Tabla 4
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz
Niveles Tecnológicos
Según Tamaño de Finca
Año 2016

Tamaño de finca / Niveles	Técnicas de preservación de suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Semillas	Mano de obra
Microfinca							
Nivel I Tradicional	Carecen de métodos para preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tienen acceso	Criolla	Familiar
Subfamiliares							
Nivel II Baja tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en escasa proporción	Cultivo de invierno y en algunos casos por aspersión.	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla criolla	Se contrata poca

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Se determinaron dos tipos de fincas las microfincas y subfamiliares, con nivel de tecnología I y II respectivamente, se obtiene una cosecha al año, el cultivo de

maíz se produce en mayor proporción en el primer estrato.

Las microfincas tienen una superficie menor a una manzana, prácticas agrícolas convencionales y de conservación. Las fincas subfamiliares se caracterizan por tener superficie mayor a una manzana, utilizan algún grado de tecnología referente al uso de semilla criolla, fertilizantes y otros.

2.2.5 Destino de la producción

Se estableció que ambos estratos comercializan este producto dentro y fuera del Municipio, específicamente hacia México, no forma parte de los principales departamentos abastecedores, sin embargo el rendimiento de este permite sufragar los costos directos de producción, tales como los fertilizantes, herbicidas, insecticidas y contratación de mano de obra.

CAPÍTULO III

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo analiza y desarrolla los costos y gastos que incurren en el proceso agrícola, describe los aspectos más importantes referentes a las hojas técnicas y estado de costo directo de producción del cultivo de maíz.

Para esta actividad es necesario un sistema de costos que permita llevar el registro de las operaciones y establezca el resultado de la producción, si ésta genera pérdida o ganancia, en los estratos de microfinca y fincas subfamiliares que existen en el Municipio.

3.1 COSTO DE PRODUCCIÓN

Según Ricardo Rojas “es un sistema de información con el que se establece el costo incurrido al realizar un producto y la forma como fue generado, para cada una de las actividades en las que se desarrolla el proceso productivo”¹⁰. Está integrado por la materia prima, mano de obra empleada y los costos indirectos variables incurridos, con el objetivo de dar a conocer y comparar los resultados recabados según encuesta, contra los datos reales también llamados imputados, y establecer el costo total y unitario de la producción de maíz.

3.1.1 Clasificación de los costos

Pueden ser clasificados de diferentes formas dando origen a una técnica de costeo. Esta clasificación reflejará información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto. A continuación se presenta una breve explicación de los diferentes costos.

¹⁰ Rojas Medina, R. 2014. Contabilidad de costos. Primera edición. Colombia. Caldas. p 1

3.1.1.1 En relación a la oportunidad en que se obtienen y a su grado de control Estos ocurren en un período de tiempo y se describen a continuación:

- Costos históricos o reales

Son los que incurren en un determinado período y por ello se registran al final de un proceso. Este sistema registra y resume dichos costos a medida que estos se originan, y a su vez, determina los totales después de realizar las operaciones.

- Costos predeterminados

Se establecen antes de efectuar la producción o bien cuando ya se ha empezado. En este proceso el cálculo se basa en el volumen de producción para el siguiente período, en relación al precio y la demanda prevista. Los costos predeterminados se subdividen en los siguientes:

- a. Costos estimados

Se calculan por aproximaciones con base al conocimiento empírico y experiencia obtenida en tiempo trabajado. Las opiniones personales o experiencias no constituyen una acumulación científica de datos.

- b. Costos estándar

Se basan en estudios científicos sobre la actual capacidad productiva o la que se espera en el futuro. El cálculo es por estimaciones técnicas y científicas de la cantidad y precio de los materiales, mano de obra y gastos de fabricación que se utilizarán en el proceso productivo.

3.1.1.2 En atención a las características de la producción

Se refiere a órdenes y procesos que intervienen en la elaboración de un producto. A continuación se describen las siguientes.

- Por órdenes específicas de producción

Indica el artículo o servicio deseado con las especificaciones necesarias, el procedimiento permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para obtener el costo total de cada orden de trabajo en proceso, en una fábrica o planta industrial lo cual trabaja sobre pedidos.

- Por procesos

Este sistema se realiza por procesos o centros productivos, la transformación de la materia prima es continua hasta quedar completamente terminado el producto listo para la venta, permite determinar su costo en un período de tiempo previamente fijado. Se utiliza principalmente en industrias o fábricas que manejan grandes volúmenes de unidades y con producción no diversificada.

3.1.1.3 En relación a los elementos que se incluyen

Los elementos que integran ambos sistemas son importantes debido a la cantidad y presentación de las utilidades, varían bajo los dos métodos que a continuación se describen.

- Costeo directo

Este sistema considera solamente los costos variables, como la materia prima, mano de obra directa y gastos variables de fabricación, el cual incurren directamente en los productos fabricados. Los costos fijos representan la capacidad de producir o vender, e independientemente de que se fabriquen o no los productos, no se inventarían y se registran en el estado de resultados.

Este es un método de aplicación de costos en donde los ingresos determinan la ganancia del período. Se utilizará para determinar el costo de producción del cultivo de maíz, lo cual considera la separación de los costos variables y gastos fijos.

- Costeo absorbente o costeo total

En este sistema el costo de producción incluye los costos de producción fijos y variables que fueron incurridos en el proceso productivo. La característica básica es la distinción entre el producto y los costos del período.

3.1.2 Elementos del costo

Son los elementos que intervienen en el costo de producción agrícola entre ellos: insumos, mano de obra y gastos de cosecha, según datos de encuesta e imputados de acuerdo a la información proporcionada por el agricultor. A continuación se describen cada uno de ellos.

3.1.2.1 Insumos

Es el elemento integrado por las semillas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas, se puede encontrar en la naturaleza como un producto biológico susceptible a ser transformado o bien con algún grado de transformación a través del esfuerzo humano, sin embargo son los productores los que deciden que insumos son los más adecuados para la producción.

3.1.2.2 Mano de obra

Es el esfuerzo físico y mental empleado durante las distintas etapas del proceso productivo agrícola, desde el cultivo hasta el almacenamiento, a esta actividad se le conoce como jornales de trabajo, la mayoría de labores se realizan de forma manual y con herramientas tradicionales.

Según investigación se estableció que en la microfinca la mano de obra es familiar, por lo cual las unidades productivas no cuantifican este elemento para determinar el costo.

En las fincas subfamiliares se contrata muy poca mano de obra, el pago consiste

de Q. 40.00 el jornal, por consiguiente las erogaciones reales que el productor debería de realizar no son consideradas por las unidades productivas tales como el salario mínimo establecido por las actividades agrícolas y no agrícolas en el Acuerdo Gubernativo No. 303-2015 del Organismo Ejecutivo de Guatemala, por la cantidad de Q. 81.87 por jornal, bonificación incentivo de Q. 8.33, según Decreto número 78-89 del Congreso de la República y sus reformas, pago de séptimo día conforme al artículo 126 del Código de Trabajo, reformado por el artículo 4 del Decreto 64-92 del Congreso de la República.

3.1.2.3 Costos indirectos variables

Son las erogaciones necesarias para lograr la producción agrícola, el cual no se puede conocer con exactitud la cantidad que está incluida en el proceso productivo, sin embargo varían según la producción entre los cuales se pueden mencionar: la cuota patronal del 11.67% integrada por el IGSS se calcula sobre el 10.67% base legal Decreto Número 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y en acuerdo Número 12-92 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, el IRTRA constituye el 1% regulada en el Decreto Número 1528 Congreso de la República, artículo 12 y reformado por Decreto Número 4392 artículo 2.

El trabajador tiene derecho a prestaciones laborales lo cual representa el 30.55%, y se integra de la siguiente manera: la indemnización se calcula sobre el 9.72%, base legal artículo 82 del Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República, aguinaldo 8.33%, según el artículo uno de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado Decreto 76-78 del Congreso de la República, bono 14 constituye el 8.33% según Decreto Número 42-92 del Congreso de la República, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público y vacaciones

se calcula sobre el 4.17% base legal artículo 130 Decreto No. 1441 del Código de Trabajo, adicional a ello la compra de accesorios necesarios para recolectar la cosecha forman parte de los costos indirectos variables.

3.2 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Herramienta de control que por medio de un análisis ayuda a determinar el costo y precio de venta del producto, en ella se detalla la integración de los tres elementos del costo, el valor se expresa en su unidad de medida.

La unidad de medida que se utiliza para la producción del cultivo de maíz es el quintal, bajo esta medida los productores venden el producto al consumidor final, tanto para las microfinca como las fincas subfamiliares.

3.2.1 Microfinca

Constituyen extensiones de terrenos menores a una manzana, este estrato está conformado por 360 unidades productivas, sin embargo el 41% representa al cultivo de maíz con un volumen de 2,262 quintales, en una extensión de 75.32 manzanas.

La producción se da una vez al año, debido a que aprovechan la época de invierno, la producción está destinada para la venta, nivel tecnológico I y II, y la mano de obra es familiar.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz para el estrato de microfinca, con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 24
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Hoja técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Microfinca
Año 2016

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
I. Insumos				78.20998		78.20998
Semilla criolla	Lb	0.79915	1.20	0.95898	1.20	0.95898
Fertilizantes				65.51800		65.51800
20-20-0	qq	0.15980	200.00	31.96000	200.00	31.96000
15-15-15	qq	0.15980	210.00	33.55800	210.00	33.55800
Fungicidas				1.06500		1.06500
Gramoxone	Litro	0.02130	50.00	1.06500	50.00	1.06500
Insecticida				10.66800		10.66800
Gusafin	Litro	0.07620	140.00	10.66800	140.00	10.66800
II. Mano de obra				0.00000		21.95167
Preparación de tierra	Jornal	0.02670	-	-	81.87	2.18593
Siembra	Jornal	0.01330	-	-	81.87	1.08887
Primera limpia	Jornal	0.03220	-	-	81.87	2.63621
Primera fertilización	Jornal	0.02560	-	-	81.87	2.09587
Fumigación	Jornal	0.01930	-	-	81.87	1.58009
Segunda limpia	Jornal	0.03220	-	-	81.87	2.63621
Segunda fertilización	Jornal	0.01250	-	-	81.87	1.02338
Cosecha y acarreo	Jornal	0.03890	-	-	81.87	3.18474
Desgranado	Jornal	0.00790	-	-	81.87	0.64677
Bonificación incentivo		0.20860			8.33	1.73764
Séptimo día						3.13595
III. Costos indirectos variables				4.00000		12.53437
Cuota patronal (11.67%)	%	20.21404		-	0.1167	2.35898
Prestaciones laborales (30.55%)	%	20.21404		-	0.3055	6.17539
Costales	Unidad	1.00000	4.00	4.00000	4.00	4.00000
Costo de un quintal de maíz				82.20998		112.69602

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En los datos de encuesta el quintal de maíz tiene un costo de Q. 82.21 y en imputados de Q. 112.70, esto se debe a que el productor no considera el pago de los jornales, la familia es la que realiza todo el proceso productivo, adicional a esto no toma en cuenta el pago de bono incentivo, séptimo día y los costos

indirectos como cuota patronal y prestaciones laborales, el único costo en que incurre son los insumos.

3.2.2 Fincas subfamiliares

Se caracteriza por contar con extensiones de terreno cuya medida se encuentra en el rango de una a menos de 10 manzanas, según investigación de campo se determinaron 12 unidades económicas, el 14% pertenece a la producción de maíz, con una extensión de 17.20 manzanas y volumen de 783 quintales.

En el cuadro siguiente se muestra la hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, según datos encuesta e imputados.

Cuadro 25
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Subfamiliar
Año 2016

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
I. Insumos				28.97564		28.97564
Semilla Criolla	Lb	0.52720	1.20	0.63264	1.20	0.63264
Fertilizantes				18.61700		18.61700
20-20-0	qq	0.03640	200.00	7.28000	200.00	7.28000
15-15-15	qq	0.03650	210.00	7.66500	210.00	7.66500
Urea	qq	0.02040	180.00	3.67200	180.00	3.67200
Fungicidas				7.29000		7.29000
Gramoxone	Litro	0.04860	150.00	7.29000	150.00	7.29000
Insecticida				2.43600		2.43600
Gusafin	Litro	0.01740	140.00	2.43600	140.00	2.43600
II. Mano de obra				17.52960		63.96292
Preparación de tierra	Jornal	0.11341	40.00	4.53640	81.87	9.28488
Siembra	Jornal	0.11699	40.00	4.67960	81.87	9.57797
Riego	Jornal	0.01808		-	81.87	1.48021
Primera limpia	Jornal	0.01785		-	81.87	1.46138
Primera fertilización	Jornal	0.10465	40.00	4.18600	81.87	8.56770
Fumigación	Jornal	0.04112		-	81.87	3.36649
Segunda limpia	Jornal	0.01621		-	81.87	1.32711
Segunda fertilización	Jornal	0.04968		-	81.87	4.06730

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
Cosecha y acarreo	Jornal	0.10319	40.00	4.12760	81.87	8.44817
Desgranado	Jornal	0.02664			81.87	2.18102
Bonificación incentivo Séptimo día		0.60782			8.33	5.06314
						9.13756
III. Costos indirectos variables				4.00000		28.86749
Cuota patronal (11.67%)	%	58.89978		-	0.1167	6.87360
Prestaciones laborales (30.55%)	%	58.89978		-	0.3055	17.99388
Costales	Unidad	1.00000	4.00	4.00000	4.0000	4.00000
Costo de un quintal de maíz				50.50524		121.80606

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En los datos de encuesta el quintal de maíz tiene un costo de Q. 50.50 y en imputados de Q. 121.81, esto se debe a que el productor no considera el pago de los jornales, la familia es la que realiza el proceso productivo y en algunas ocasiones contrata mano de obra, sin embargo no toma en cuenta el pago de bono incentivo, séptimo día, costos indirectos como la cuota patronal y prestaciones laborales.

3.3 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Son todas las operaciones realizadas desde la adquisición de los insumos hasta la transformación en mazorca, intervienen los tres elementos ya mencionados anteriormente. La suma es el resultado el total del costo directo de producción de la cosecha de maíz.

Para determinar el costo final del producto es necesario multiplicar lo reflejado en la hoja técnica por el número de manzanas cultivadas. Este estado es útil en la evaluación financiera y suministra información necesaria de forma oportuna para el análisis de las relaciones costo-volumen-utilidad.

3.3.1 Microfinca

A continuación se presenta la distribución de cada uno de los costos en que incurre el productor para el cultivo de maíz en el estrato de microfinca nivel tecnológico I, en base a los datos obtenidos en el trabajo de campo, según encuesta contra imputados.

Cuadro 26
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz - Microfinca
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	176,911	176,911	-
Semilla criolla	2,169	2,169	-
Fertilizante 20-20-0	72,294	72,294	-
Fertilizante 15-15-15	75,908	75,908	-
Fertilizante urea	-	-	-
Fungicida gramoxone	2,409	2,409	-
Insecticida gusafin	24,131	24,131	-
Mano de obra	-	49,656	49,656
Preparación de tierra	-	4,945	4,945
Siembra	-	2,463	2,463
Primera limpia	-	5,963	5,963
Primera fertilización	-	4,741	4,741
Fumigación	-	3,574	3,574
Segunda limpia	-	5,963	5,963
Segunda fertilización	-	2,315	2,315
Cosecha y acarreo	-	7,204	7,204
Desgranado	-	1,463	1,463
Bonificación incentivo	-	3,931	3,931
Séptimo día	-	7,094	7,094
Costos indirectos variables	9,048	28,353	19,305
Cuota patronal (11.67%)	-	5,336	5,336
Prestaciones laborales (30.55%)	-	13,969	13,969
Costales	9,048	9,048	-
Costo directo de producción	185,959	254,920	68,961

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Producción en quintales	2,262	2,262	-
Costo unitario por quintal	82.21	112.70	(30.49)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

El costo directo de producción total de 2,262 quintales de maíz en el estrato de microfinca asciende a Q. 185,959.00 en encuesta y Q. 254,920.00 en imputados, en los insumos no existe variación, la diferencia radica en la mano de obra y los costos indirectos, debido a que el productor no considera el pago de salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales, esto se debe a que el núcleo familiar es el que realiza todo el proceso.

3.3.2 Fincas subfamiliares

A continuación se presenta la distribución de cada uno de los costos en que incurre el productor para el cultivo de maíz en el estrato de fincas subfamiliares, con nivel tecnológico II, en base a los datos obtenidos en el trabajo de campo, según encuesta contra imputados.

Cuadro 27
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares
Estado del Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	22,687	22,687	-
Semilla criolla	495	495	-
Fertilizante 20-20-0	5,700	5,700	-
Fertilizante 15-15-15	6,002	6,002	-
Fertilizante urea	2,875	2,875	-
Fungicida gramoxone	5,708	5,708	-
Insecticida gusafin	1,907	1,907	-
Mano de obra	13,726	50,084	36,358

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Preparación de tierra	3,552	7,270	3,718
Siembra	3,664	7,500	3,836
Riego	-	1,159	1,159
Primera limpia	-	1,144	1,144
Primera fertilización	3,278	6,709	3,431
Fumigación	-	2,636	2,636
Segunda limpia	-	1,039	1,039
Segunda fertilización	-	3,185	3,185
Cosecha y acarreo	3,232	6,615	3,383
Desgranado	-	1,708	1,708
Bonificación incentivo	-	3,964	3,964
Séptimo día	-	7,155	7,155
Costos indirectos variables	3,132	22,604	19,472
Cuota patronal (11.67%)	-	5,382	5,382
Prestaciones laborales (30.55%)	-	14,090	14,090
Costales	3,132	3,132	-
Costo directo de producción	39,545	95,375	55,830
Producción en quintales	783	783	-
Costo unitario por quintal	50.50	121.81	(71.31)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

En el estrato de fincas subfamiliares el costo directo de producción total de 783 quintales es de Q. 39,545.00 en encuesta y Q. 95,375.00 en imputados, en los insumos no existe variación, la diferencia se establece en el pago de los jornales y los costos indirectos como se puede observar, sin embargo en algunas ocasiones se contrata mano de obra pero el productor no considera el pago de salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales, según se establecen en las leyes vigentes del país. Los agricultores fijan el precio del producto de forma empírica y esto repercute en la determinación del costo.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Rentabilidad se define como el retorno que recibe el productor en “la obtención de beneficios o ganancias provenientes de una inversión o actividad económica”¹² con que cuenta.

El presente capítulo presenta los resultados obtenidos en el proceso productivo del maíz del municipio de Petatán, en los diferentes estratos de fincas establecidos según datos encuesta e imputados, a través de la rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas y sobre los costos y gastos, también se realiza un análisis de los indicadores agrícolas, por medio del análisis de la producción física, de los factores, indicadores financieros, punto de equilibrio y margen de seguridad.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El resultado de la producción se presenta por medio de un estado financiero básico llamado de resultados o de pérdidas y ganancias, el cual muestra las operaciones efectuados en un determinado período con el fin de evaluar la rentabilidad.

4.1.1 Microfinca

A continuación se presenta el estado de resultados el cual corresponde a 75.32 manzanas de cultivo de maíz, con nivel tecnológico I, con base a los datos recabados en el trabajo de campo, proporcionados por los agricultores del Municipio y datos reales.

¹² Diccionario de la economía.2017. Términos financieros: Rentabilidad. (en línea). Argentina. Consultado el 21 de feb. 2017. Disponible en: <http://www.terminosfinancieros.com.ar/definicion-rentabilidad-69>

Cuadro 28
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz
Microfinca
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Estrato/producto elementos del costo	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	294,060	294,060	-
(-) Costo directo de producción	185,959	254,920	68,961
Ganancia marginal	108,101	39,140	(68,961)
(-) Costo y gastos fijos	-	-	-
Utilidad antes del ISR / pérdida	108,101	39,140	(68,961)
(-) ISR 25%	27,025	9,785	(17,240)
Ganancia	81,076	29,355	(51,721)
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	0.28	0.10	(0.18)
Ganancia neta / costos + gastos	0.44	0.12	(0.32)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El estado de resultado refleja que las ventas según encuesta e imputados son por Q. 294,060.00, genera una ganancia de Q. 81,076.00 en encuesta y Q. 29,355.00 en imputados, con una diferencia de Q. 51,721.00, el resultado de datos imputados es menor que encuesta esto debido a que los productores no incluyen los costos y gastos fijos, así como los costos variables tales como, salario mínimo, bono incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

4.1.2 Fincas subfamiliares

El siguiente cuadro presenta el estado de resultado de las fincas subfamiliares en el nivel tecnológico II, según datos obtenidos en la investigación de campo.

Cuadro 29
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Estrato/producto elementos del costo	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	101,790	101,790	-
(-) Costo directo de producción	39,545	95,375	55,830
Ganancia marginal	62,245	6,415	(55,830)
(-) Costo y gastos fijos	-	-	-
Utilidad antes del ISR / pérdida	62,245	6,415	(55,830)
(-) ISR 25%	15,561	1,604	(13,957)
Ganancia	46,684	4,811	(41,873)
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	0.46	0.05	(0.41)
Ganancia neta / costos + gastos	1.18	0.05	(1.13)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El estado de resultado refleja ganancia de Q. 46,684.00 en encuesta y Q. 4,811.00 en imputados, esto se debe a que los productores a pesar de que contratan mano de obra y consideran los costos, no cuantifican los datos reales tales como salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

Se estableció que la producción es rentable, se puede observar ganancia en ambos estratos, sin embargo la diferencia se ve marcada en imputados debido a los costos en la mano de obra, cabe mencionar que la sequía ocasionó pérdidas en la cosecha. Según investigación de campo el precio de venta promedio es de Q 130.00 el quintal, lo cual venden a minoristas que transitan por la región.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Establece la forma y en qué medida el capital invertido produce utilidad o sufre pérdidas, en función de los costos directos de producción y el total de las ventas.

En el análisis del cultivo de maíz se establece la cantidad de dinero percibido por concepto de ganancia lo cual corresponde al capital invertido, la evaluación de la efectividad y eficiencia de la actividad productiva.

La rentabilidad enumera los beneficios económicos respecto al capital invertido, representado en porcentajes, los cuales son índices cuya base es igual a 100 y el cociente se representa en tanto por ciento. Para este análisis se toma como base el estado de resultados, el costo directo de producción y los elementos que lo conforman, el cual se determina a través de indicadores agrícolas y financieros.

4.2.1 Indicadores agrícolas

Establece el análisis de los elementos entre las diversas variables, están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción agrícola, permiten interpretar el rendimiento de la producción y mide el producto en unidades físicas y monetarias.

4.2.1.1 Análisis de la producción física

Mide la productividad en función de las unidades, por medio de razones para determinar la incidencia que registra el uso de los diferentes elementos del costo de producción.

- Microfinca

A continuación se presentan los índices agrícolas de la producción física con datos según encuesta e imputados, en una extensión de 75 manzanas cultivadas y volumen de 2,262 quintales.

a) Quintales producidos por manzana cultivada:

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Encuesta e imputados } 2,262}{75.32} = 30.03$$

Cada manzana cultivada alcanza un rendimiento de 30.03 quintales anuales, la producción es baja debido al grado de tecnología y pérdidas por falta de lluvia.

b) Quintales producidos por inversión de semillas

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{\text{Encuesta e Imputados } 2,262}{18.08} = 125.11$$

Por cada quintal de semilla invertido se producen 125.11 quintales de maíz, en encuesta e imputados, el productor invierte en este elemento por lo que esto ayuda a lograr una mayor cosecha y tener bajo control las nuevas plagas.

c) Quintales producidos por jornal de trabajo

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Encuesta e imputados } 2,262}{472} = 4.79$$

Por cada jornal trabajado se producen 4.79 quintales de maíz, la cantidad no varía en encuesta e imputados, sin embargo el productor no invierte en mano de obra debido a que el núcleo familiar es el que se encarga de realizar todo el proceso.

d) Horas laboradas por número de manzanas

$$\frac{\text{Horas trabajadas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Encuesta e Imputados } 3,776}{75.32} = 50.13$$

Este indicador refleja que, por cada manzana de terreno cultivada se invierten 50.13 horas de trabajo.

- Fincas subfamiliares

Por medio de las razones de producción física, se determinó el rendimiento de los factores que intervienen en el proceso productivo de 783 quintales en una superficie de 17 manzanas.

a) Quintales producidos por manzana cultivada:

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Encuesta e imputados } 783}{17.20} = 45.52$$

Cada manzana cultivada tiene un rendimiento de 45.52 quintales, no existe variación en las cantidades producidas según datos encuesta e imputados. Debido al grado de tecnología y la calidad de insumos la producción es aceptable en comparación a la microfinca.

b) Quintales producidos por inversión de semillas

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{\text{Encuesta e Imputados } 783}{4.13} = 189.59$$

Por cada quintal de semilla invertido se producen 189.59 quintales de maíz, en encuesta e imputados, se puede observar que no hay variación debido a que la cantidad utilizada en insumos es la misma.

c) Quintales producidos por jornal de trabajo

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Encuesta e imputados } 783}{476} = 1.64$$

Por cada jornal trabajado se producen 1.64 quintales de maíz, la cantidad no varía debido a que se utiliza la misma en imputados, lo que significa que en datos encuesta invierte en mano de obra asalariada, debido al nivel tecnológico que existe en este estrato.

d) Horas laboradas por número de manzanas

$$\frac{\text{Horas trabajadas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Encuesta e Imputados } 3,808}{17.20} = 221.39$$

Este indicador refleja que por cada manzana de terreno cultivada, se invierten 221.39 horas de trabajo en encuesta e imputados.

4.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias en función de ingresos, costos y gastos.

- Microfinca

A continuación se realiza el análisis correspondiente a la producción monetaria alcanzada en microfinca según datos encuesta e imputados.

a) Costo de insumos por ventas

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuesta e imputados } 176,911}{294,060} = 0.60$$

Por cada quetzal en ventas, Q. 0.60 corresponden al costo en insumos, los valores no varían ya que el volumen de producción y precio es el mismo, se puede decir que el valor obtenido en ventas alcanza a cubrir los costos invertidos en insumos.

b) Mano de obra por ventas

$$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Imputados } 49,656}{294,060} = 0.17$$

Se invierten Q. 0.17 centavos en mano de obra por cada quetzal obtenido en ventas, en imputado debido a que el productor no incurre en costos de mano de obra. El ingreso obtenido en este elemento es aceptable porque alcanza a cubrir los costos incurridos en la producción.

c) Costo de producción por ventas

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuesta } 185,959}{294,060} = 0.63 \quad \frac{\text{Imputados } 254,920}{294,060} = 0.87$$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierten Q. 0.63 centavos en costo directo de producción y Q. 0.87 centavos. Se puede observar una variación en el costo directo de producción debido a que el productor no considera los costos por cuotas patronales y prestaciones laborales. Sin embargo el costo de producción es aceptable ya que alcanza a cubrir los costos del proceso productivo.

- Fincas subfamiliares

A continuación se realiza el análisis correspondiente a la producción monetaria alcanzada en subfamiliares según datos encuesta e imputados.

a) Costo de insumos por ventas

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuesta e imputados } 22,687}{101,790} = 0.22$$

Del valor total de las ventas corresponden Q. 0.22 de costos en insumos, tanto en encuesta como imputado, los valores no varían ya que el volumen de producción y precio es el mismo, sin embargo el costo es menor en comparación a microfinca.

b) Mano de obra por ventas

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuesta } 13,726}{101,790} = 0.13 \quad \frac{\text{Imputados } 50,084}{101,790} = 0.49$$

Se invierten Q. 0.13 y Q. 0.49 en mano de obra por cada quetzal obtenido en ventas, en encuesta e imputado sin embargo el productor no considera el salario mínimo, bonificación y séptimo día. El ingreso obtenido en este elemento es aceptable porque alcanza a cubrir los costos incurridos en la producción.

c) Costo de producción por ventas

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuesta } 39,545}{101,790} = 0.39 \quad \frac{\text{Imputados } 95,375}{101,790} = 0.94$$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierten Q. 0.39 centavos en costo directo de producción y Q. 0.94 centavos. Se puede observar una variación en costo directo de producción debido a que el productor no considera los costos por cuotas patronales y prestaciones laborales según encuesta. Sin embargo el costo de producción es aceptable ya que alcanza a cubrir los costos del proceso productivo.

4.2.1.3 Análisis de factores

Es la relación que existe entre la producción física y la producción monetaria que intervienen en el proceso productivo.

- Microfinca

Según datos obtenidos en encuesta e imputados se efectúa el análisis de los factores que se relacionan con la producción de maíz de acuerdo a la información obtenida.

a) Mano de obra por jornales trabajados

$$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{\text{Imputados } 49,656}{472} = 105.20$$

Por cada jornal trabajado se pagó Q. 105.20 en imputado. En encuesta el productor no cuantifica el salario mínimo correspondiente a Q. 81.87, la bonificación incentivo y séptimo día, debido a que la mano de obra es familiar.

b) Costo de insumos por número de manzanas

$$\frac{\text{Costos de insumos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Encuesta e imputados } 176,911}{75.32} = 2,348.79$$

El costo en insumos por manzana trabajada es de Q. 2,348.79, en encuesta e imputados. En este indicador no existe variación debido a que se mantienen los valores de insumos y manzanas cultivadas.

c) Ventas por quintales producidos

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Encuesta e imputados } 294,060}{2,262} = 130.00$$

El precio del quintal de maíz para la venta es de Q. 130.00. En este indicador no existe variación debido a que los valores en ventas y quintales producidos son los mismos tanto en encuesta como en imputados.

- Fincas subfamiliares

Se efectúa el análisis de las razones de los factores que intervienen en la producción de maíz de acuerdo a la información obtenida.

a) Mano de obra por jornales trabajados

	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}}$	$= \frac{13,726}{476} = 28.84$	$= \frac{50,084}{476} = 105.22$

Por cada jornal trabajado se pagó Q. 28.84 en encuesta y Q. 105.22 en imputado. En encuesta el productor cuantifica la mano de obra en algunas actividades sin embargo no considera el pago del salario mínimo correspondiente a Q. 81.87, bonificación incentivo y séptimo día.

b) Costo de insumos por número de manzanas

	Encuesta e imputados
$\frac{\text{Costos de insumos}}{\text{Número de manzanas}}$	$= \frac{22,687}{17} = 1,319.01$

El costo en insumos por manzana cultivada es de Q. 1,319.01, en encuesta e imputados. En este indicador no existe variación debido a que se mantienen los valores de insumos y manzanas cultivadas.

c) Ventas por quintales producidos

	Encuesta e imputados
$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}}$	$= \frac{101,790}{783} = 130.00$

El precio del quintal de maíz para la venta es de Q. 130.00, en una producción de 783 quintales. En este indicador no existe variación debido a que los valores en ventas y quintales producidos son los mismos tanto en encuesta como en

imputados.

4.2.2 Indicadores financieros

Es el beneficio o utilidad que existe entre una cuenta del costo directo de producción y el estado de resultados. Para el análisis financiero se considera utilizar herramientas simples de evaluación como la rentabilidad de las ventas o margen de utilidad y la relación de la utilidad sobre el costo de producción.

Estos indicadores permiten conocer los ingresos brutos de los diferentes cultivos y que porcentaje de ganancia se ha obtenido en un periodo o en una actividad determinada. Con la aplicación de estos análisis se puede predecir las producciones futuras de los productores.

- Microfinca

A continuación se muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene en relación a las ventas totales, costos y gastos, tomando como base los datos del estado de resultados.

a) Rentabilidad de la ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{\text{Encuesta } 108,101}{294,060} = 0.37 \quad \frac{\text{Imputados } 39,140}{294,060} = 0.13$$

La ganancia marginal versus ventas netas manifiesta una rentabilidad de Q. 0.37 y Q. 0.13 centavos por cada quetzal en ventas en ambos datos. La variación radica en la mano de obra y costos indirectos variables, se excluyen los costos y gastos para tener una rentabilidad neta entre costo de producción y ventas.

b) Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Encuesta } 81,076}{294,060} = 0.28 \quad \frac{\text{Imputados } 29,355}{294,060} = 0.10$$

La ganancia neta versus las ventas netas manifiesta una rentabilidad de Q. 0.28 y de Q. 0.10 centavos por cada quetzal en ventas de acuerdo en ambos datos. La variación se deriva principalmente de los costos de mano de obra, cuota y prestaciones laborales en datos imputados, el cual es desfavorable, por lo tanto se considera que en este caso no le conviene invertir al productor.

c) Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{\text{Encuesta } 81,076}{185,959} = 0.44 \quad \frac{\text{Imputados } 29,355}{254,920} = 0.12$$

En la relación ganancia neta, costos más gastos manifiesta rentabilidad por cada quetzal invertido de Q. 0.44 y Q. 0.12 en ambos datos. La rentabilidad es considerable debido a que no se cuantifica los costos y gastos reales de la producción, lo que permite que los productores generen mayor utilidad neta.

- Fincas subfamiliares

Para los datos en encuesta e imputados los márgenes de rentabilidad reflejan la utilidad neta obtenida en las operaciones según el análisis siguiente.

a) Rentabilidad de la ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{\text{Encuesta } 62,245}{101,790} = 0.61 \quad \frac{\text{Imputados } 6,415}{101,790} = 0.06$$

La ganancia marginal versus las ventas netas manifiesta una rentabilidad de Q. 0.61 y Q. 0.06 centavos por cada quetzal en ventas en ambos datos. La variación radica en la mano de obra y costos indirectos variables, se excluyen los costos y gastos para tener una rentabilidad neta entre costo de producción y ventas, esto quiere decir que al productor no le favorece invertir debido a los gastos en que debe incurrir.

b) Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Encuesta } 46,684}{101,790} = 0.46 \quad \frac{\text{Imputados } 4,811}{101,790} = 0.05$$

La ganancia neta versus las ventas netas manifiesta una rentabilidad de Q. 0.46 y de Q. 0.05 centavos por cada quetzal en ventas en ambos datos. La variación se deriva principalmente de los costos de mano de obra, cuota y prestaciones laborales tomados en cuenta en datos imputados, lo cual es favorable para el productor.

c) Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{\text{Encuesta } 46,684}{39,545} = 1.18 \quad \frac{\text{Imputados } 4,811}{95,375} = 0.05$$

En la relación ganancia neta, costos más gastos manifiesta rentabilidad por cada quetzal invertido de Q. 1.18 y Q. 0.05 en ambos datos. La rentabilidad es considerable debido a que no se cuantifica los costos y gastos reales de la producción en encuesta, lo que permite que los productores generen mayor utilidad neta.

4.3 Punto de equilibrio

Es el estado de equilibrio entre ingresos y egresos de una empresa, en donde el punto está próximo a lograr la rentabilidad. Es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán los gastos y que por lo tanto no arrojan ganancia ni pérdida en un período determinado, se puede expresar en valores, unidades y porcentaje.

Debido a que en el estrato de microfinca no generó costos y gastos fijos en la producción de maíz, no se considera la determinación del punto de equilibrio, de igual manera las fincas subfamiliares, por lo tanto no es factible determinar el punto de equilibrio.

4.3.1 Punto de equilibrio en valores (P.E.V)

Indica el monto de ventas que son necesarias para cubrir los costos y gastos, a partir de este valor se inicia la generación de utilidades. Para el cálculo del punto de equilibrio en valores se considera la siguiente fórmula:

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

4.3.2 Punto de equilibrio en unidades (P.E.U)

Establece la cantidad de unidades físicas que se debe vender para recuperar los gastos variables y fijos, considerar que conforme aumenten las unidades vendidas la utilidad se incrementa. Para este análisis se presenta la siguiente fórmula:

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

4.3.3 Prueba del punto de equilibrio

Corrobora las operaciones realizadas del punto de equilibrio en valores y

unidades para realizar el análisis de la producción.

4.3.4 Margen de seguridad

Indica el nivel de confianza en el cual las ventas pueden disminuir sin generar pérdida. Para su determinación se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$$

4.3.5 Gráfica del punto de equilibrio

Representa en forma visual el punto de equilibrio de acuerdo a los datos obtenidos en el análisis realizado anteriormente. Debido a que en ambos estratos no existen gastos fijos se determina que no es factible la realización de la respectiva gráfica.

CONCLUSIONES

De conformidad con el resultado de la investigación sobre el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) en el municipio de Petatán departamento de Huehuetenango en el mes de junio 2016, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que la población ha aumentado en los últimos años debido a ello no cuenta con fuentes de empleo, los niveles de ingresos son limitados para satisfacer las necesidades básicas y ampliación de fronteras agrícolas, lo que provoca el aumento de índices de pobreza, emigración a otros departamentos y fuera del país.
2. Los servicios básicos existentes para la población son limitados debido a que no cuentan con agua potable, letrinización, energía eléctrica, salud y educación, por la falta de infraestructura adecuada los cuales no tienen la capacidad de cubrir las necesidades de los habitantes.
3. El 26% de los habitantes se dedican a la agricultura, siendo el maíz el cultivo más representativo del lugar, cabe mencionar que es para consumo familiar y una mínima parte para la venta en el mercado local o intermediarios. La poca iniciativa y la baja tecnología provoca un bajo rendimiento en la producción, por lo tanto, no obtienen mejores ingresos.
4. Los agricultores de las microfincas y fincas subfamiliares no tienen registros contables debido a la falta de procedimientos que les permitan establecer los costos y gastos reales, se determinó que no consideran los costos imputados o reales, debido a que la mano de obra es familiar.

5. Por medio del análisis de producción física, monetaria e indicadores financieros tales como ganancias-ventas y ganancias-costos, se determinó que la rentabilidad de la producción de maíz obtiene un margen de ganancia aceptable en ambos estratos, lo cual alcanza para cubrir las necesidades básicas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas se presentan las siguientes recomendaciones según investigación de campo.

1. Que la Municipalidad tome la iniciativa de desarrollar proyectos productivos que conlleve a la creación de fuentes de trabajo y ayude a mejorar las condiciones de vida de la población con la finalidad de captar inversión nacional y extranjera.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo junto con las Autoridades Municipales, evalúen la creación y fortalecimiento de los servicios básicos y su infraestructura, con el propósito de dar solución inmediata a la problemática de estos recursos indispensables y evitar la propagación de enfermedades.
3. Que las autoridades municipales y COCODE incentiven a los agricultores a recibir programas de capacitación a través de las cooperativas que se encuentran en el Municipio, con el fin de mejorar las técnicas de cultivo de maíz, usos de semilla mejorada, aprovechar la tierra y aumentar la producción agrícola.
4. Que los agricultores de las microfincas y fincas subfamiliares, soliciten a las autoridades municipales asesoramiento en aspectos contables básicos, para llevar el control de los registros con el fin de conocer la realidad de los costos, gastos reales y rendimiento de la actividad agrícola.

5. Que los productores a través de nuevas técnicas de cultivo puedan obtener mayor rendimiento, por medio del análisis físico, monetario e indicadores financieros para mejorar el margen de ganancia de la producción de maíz.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 4ta. ed. Guatemala, Vásquez Industrial, 125 p.

ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café). 2004. Cultivo de Maíz (Programa de diversificación de ingresos de la empresa cafetalera). 1ra. ed. Guatemala. pp. 3–15.

Albelo, P. y otros. 2013. Análisis de amenazas y posibles escenarios de riesgos en la ciudad de Palmira, San Martín. Mendoza. Argentina. Universidad Nacional de Cuyo. 40 p.

Azurdia, C. 2014. Cultivos Nativos de Guatemala y Bioseguridad del Uso de Organismos Vivos Modificados. Maíz (*Zea mays*). Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Documento Técnico No. 10-2014. 72 p.

Bernal Torres, C. 2010. Metodología de la investigación para la Administración y Economía. 3ra. ed. Colombia, Pearson, 320 p.

Borja, R. 2012. Enciclopedia de la política: Población económicamente activa. (en línea). México. Consultado el 09 de feb. 2017. Disponible en: <http://www.encyclopediadelapolitica.org/Default.aspx?i=&por=p&idind=1183&termino=>

Congreso de la República, GT. 2015. Creación del municipio de Petatán, departamento de Huehuetenango. Acuerdo Gubernativo Número 06-2015, s.n, 7 p.

_____, GT. 1999. Código Tributario. Decreto Número 6-91. s.n, Guatemala, 70 p.

_____. GT. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. Guatemala, 22 p.

_____. GT. 2006. Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto Número 32-2005, s.n, Guatemala, 90 p.

_____. GT. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012, s.n, Guatemala, 27 p.

_____. GT. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas, Decreto Número 27-92. s.n, Guatemala, 114 p.

CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas), GT. 2014. Maíz guatemalteco: riqueza genética única en el mundo. (en línea). Guatemala. Consultado el 19 de sep. 2016. Disponible en: <http://www.conap.gob.gt/index.php/servicios-en-linea/noticias/802-maiz-guatemalteco-riqueza-genetica-unica-en-el-mundo.html#prettyphoto/1/>.

Gall, F. 1976. Diccionario Geográfico de Guatemala. 2a. ed. Guatemala, s.n. 815 p.

Diccionario de la economía.2017. Términos financieros: Rentabilidad. (en línea). Argentina. Consultado el 21 de feb. 2017. Disponible en: <http://www.terminosfinancieros.com.ar/definicion-rentabilidad-69>

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2da. ed., s.n, Guatemala, 17 p.

MINTRAB (Ministerio de Trabajo y Previsión Social). GT. 2015. Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila. Acuerdo Gubernativo Número 303-2015, s.n, s.p.

Parkin, Michael. 2006. Microeconomía. 7ma. ed. México. Pearson Educación. 66 p

Polimeni R. S. y otros. 1997. Contabilidad de costos. Colombia. McGraw-Hill. 896 p.

Ramirez Figueroa, L. 2011. Monografía histórica del municipio de Petatán, Huehuetenango. Primera edición. Guatemala, Interamigos.com ediciones. 139 p.

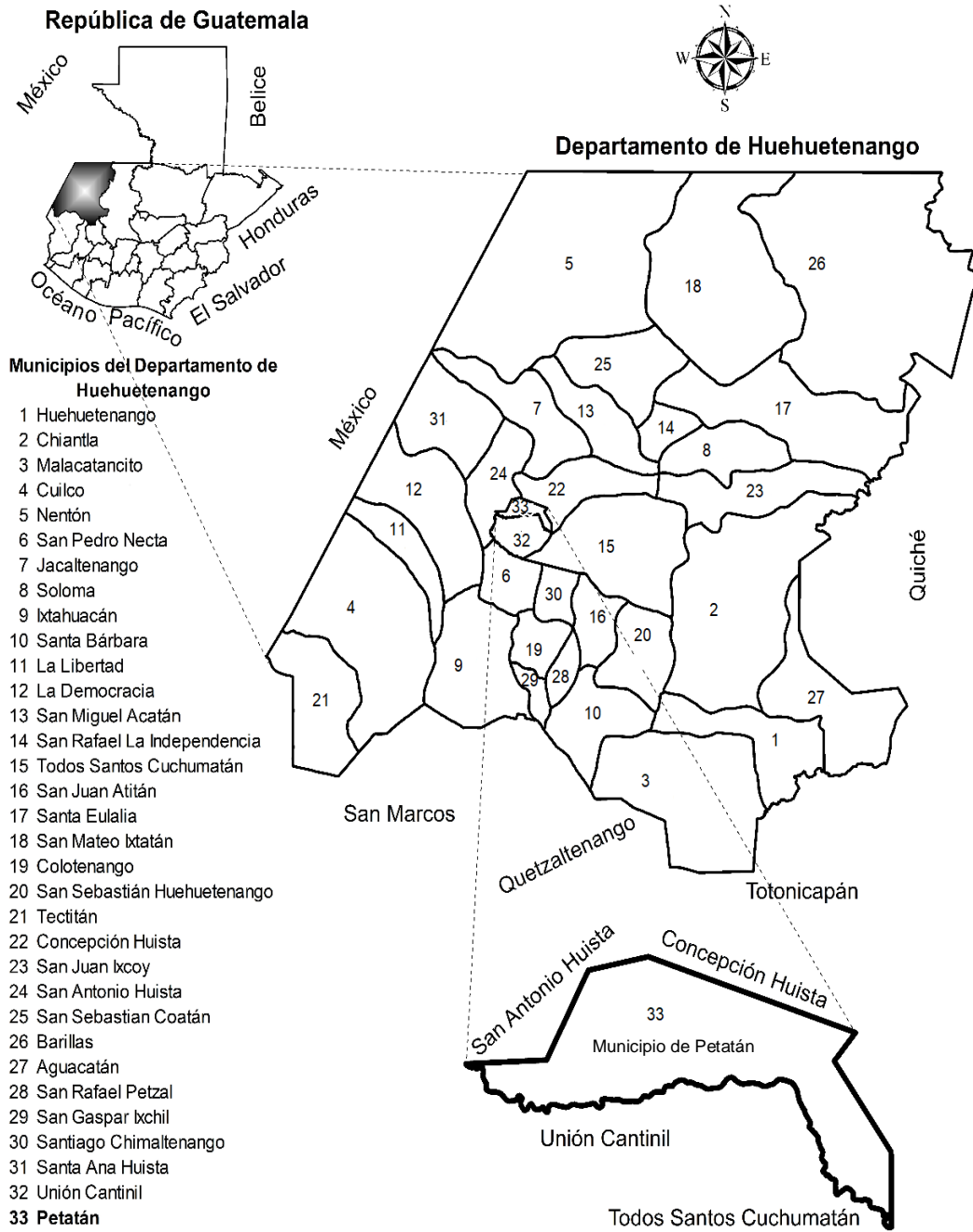
REA (Real Academia Española). 2014. Diccionario de la lengua española: población. (en línea). Madrid. Consultado el 09 de feb. 2017. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=TSMcLh>

Rojas Medina, R. 2014. Contabilidad de costos. Primera edición. Colombia. Caldas. 239 p.

SEGEPLAN (Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia). GT. 2012. Dictamen No. OT-02-2012. Del comité técnico de creación de nuevos municipios. s.n, Guatemala, 16 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Ubicación Geográfica
Año 2016



Fuente: elaborado por Manuel Estrada Díaz, informador cartográfico con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, año 2016.

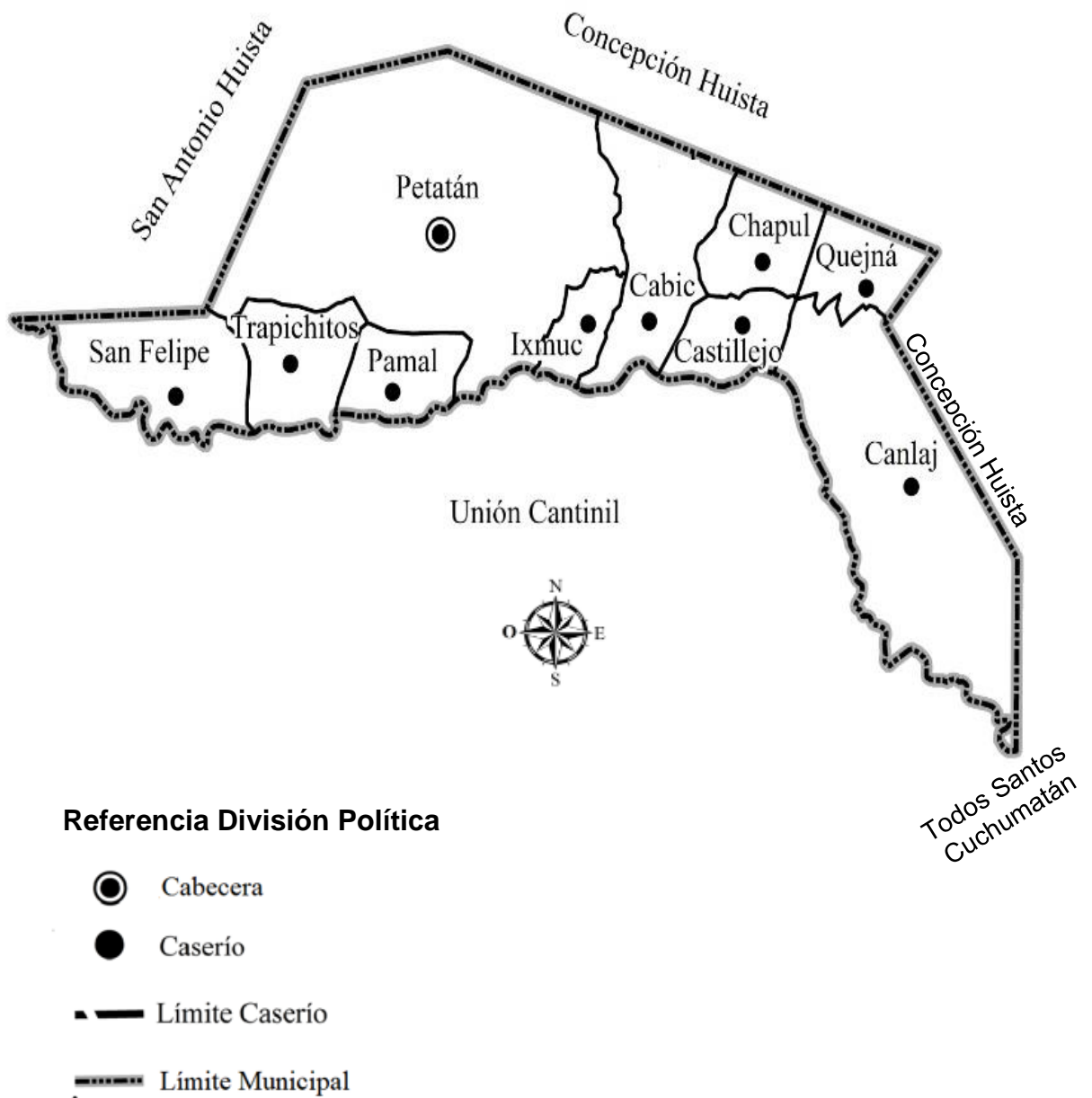
Anexo 2
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
División Política
Años: 1994, 2002 y 2016

No.	Nombres	Censo 1994*	Censo 2002*	Investigación 2016
1	Santiago Petatán	Aldea	Aldea	Pueblo
2	Cabic	Caserío	Caserío	Caserío
3	Chapul o Capul	Caserío	Caserío	Caserío
4	Trapichitos	Caserío	Caserío	Caserío
5	Canlaj o Canalaj	Caserío	Caserío	Caserío
6	San Felipe			Caserío
7	Castillejo			Caserío
8	Quejná			Caserío
9	Pamal			Caserío
10	Ixmuc			Caserío

*En el año 1994 y 2002 la aldea y los caseríos pertenecían a Concepción Huista.

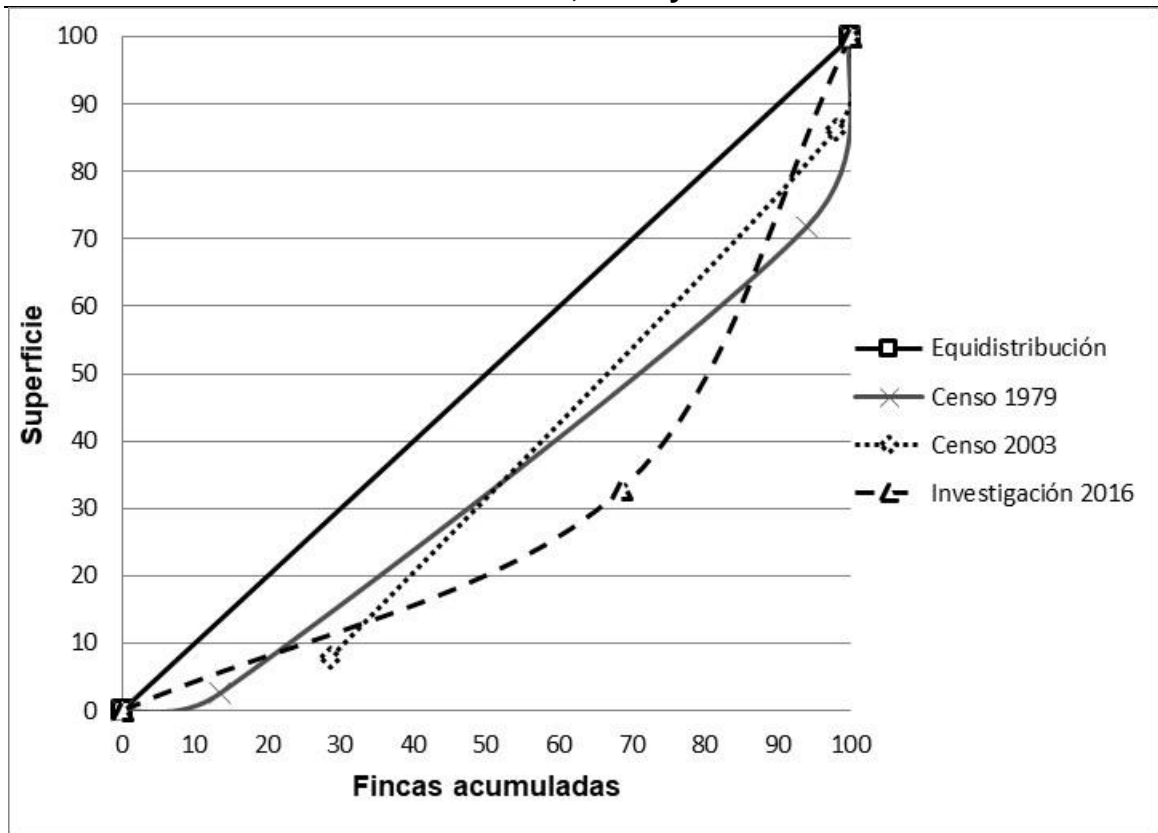
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, y el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística - INE-e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Anexo 3
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
División Política
Año: 2016



Fuente: elaborado por Manuel Estrada Díaz, informador cartográfico con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, año 2016.

Anexo 4
Municipio de Petatán, Departamento de Huehuetenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2016



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