

ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL, CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ,
SECTOR SAN LUCAS
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

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

MARLON JOSUÉ ARCHILA CORTEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL, CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ,
SECTOR SAN LUCAS
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018

2018

(c)

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

ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL, CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ,
SECTOR SAN LUCAS
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

VOLUMEN-10

2-82-20-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, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)"

ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL, CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ,
SECTOR SAN LUCAS
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARLON JOSUÉ ARCHILA CORTEZ

Previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre 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:	Dr. 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:	



J.D-TG. No. 294-2018
Guatemala, 06 de noviembre de 2018

Estudiante
MARLON JOSUÉ ARCHILA CORTEZ.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto segundo, inciso 2.1 inciso 2.1.4 del Acta 28-2018 de la sesión realizada por Junta Directiva el 05 de noviembre de 2018, que en su parte conducente dice:

"SEGUNDO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

2.1 Graduaciones

2.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

...
19. 200711419-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO)", Aldeas Choantonio y Xeconil, Caseríos Xecubal y Pachaj Sector San Lucas, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, presentado por: MARLON JOSUÉ ARCHILA CORTEZ.
...

20. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación".

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CÁBRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Por darme la vida, su gracia y favor, por acompañarme en este largo camino, por brindarme su provisión y colocar en mi camino a las personas correctas.
- A mis padres: Armando Archila y Juana Cortez, por ser un ejemplo para mí, por inculcarme los valores que guardo en mi corazón y que han sido lumbrera en mi camino, no tengo cómo pagarles.
- A mi esposa: Leidy Orellana, gracias por ser mi apoyo incondicional, por su comprensión, por darme todo el amor y por motivarme a no rendirme y demostrar de lo que soy capaz.
- A mi hija: Valery, por ser mi motivación para dar lo mejor de mí y luchar incansablemente para ser mejor cada día, mi deseo es que tú llegues aún más lejos que yo mi princesa.
- A mis hermanos: Armando, Luis, Isabel, Johanna y Ruth, por estar al pendiente de mis actividades y por brindarme su apoyo moral desinteresadamente.
- A mis sobrinos: Nohemí, Wilson, Andrea, Luis, Gaby, Dulce, Majo, Ligia, Gerardo, Angie y Carlitos, que mi triunfo los motive a seguir adelante.
- A mi suegra: Clara Luz Aldana, por la confianza brindada y por estar al pendiente de nosotros.
- A mis cuñados: A todos con mucho cariño y respeto.
- A mi familia y amigos: Porque de una u otra forma han contribuido a mi desarrollo.
- A la USAC: Por las enseñanzas inculcadas e instruirme a ser un profesional íntegro.
- A mi centro de labores: Por ser la fuente de provisión y experiencia durante todo este proceso.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	I
---------------------	----------

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	5
1.1.4 Clima	7
1.1.5 Población	7
1.1.6 Remesas familiares	9
1.2 DE LAS ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL, CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ, SECTOR SAN LUCAS	9
1.2.1 Antecedentes históricos	9
1.2.1.1 Aldea Choantonio	10
1.2.1.2 Caserío Xecubal	10
1.2.1.3 Caserío Pachaj	11
1.2.1.4 Aldea Xecohil	11
1.2.1.5 Sector San Lucas	12
1.2.2 Localización y extensión	12
1.2.2.1 Aldea Choantonio	12
1.2.2.2 Caserío Xecubal	13
1.2.2.3 Caserío Pachaj	13
1.2.2.4 Aldea Xecohil	13
1.2.2.5 Sector San Lucas	14
1.2.3 División política y administrativa	16
1.2.4 Clima	20
1.2.5 Población	20
1.2.5.1 Densidad poblacional	22

1.2.5.2 Población Económicamente Activa –PEA–	23
1.2.6 Migración	24
1.2.7 Ecosistema	25
1.2.7.1 Agua	25
1.2.7.2 Bosque	27
1.2.7.3 Suelo	29
1.2.7.4 Flora y fauna	30
1.2.7.5 Orografía	30
1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS	30
1.3.1 Organizaciones	31
1.3.1.1 Organización social	31
1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	32
1.4.1 Educación	32
1.4.1.1 Cobertura educativa	33
1.4.1.2 Analfabetismo	33
1.4.2 Salud	34
1.4.3 Agua	35
1.4.4 Drenajes y sistema de tratamiento de aguas residuales	36
1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	36
1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios	37
1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	38
1.4.8 Cementerios	38
1.5 ENTIDADES DE APOYO	39
1.5.1 Estatales	39
1.5.2 Internacionales	39

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	41
------------------------------------	-----------

2.1.1	Agrícola	41
2.1.2	Pecuaria	42
2.1.3	Artesanal	42
2.1.4	Comercio y servicios	42
2.1.4.1	Comercio	43
2.1.4.2	Servicios	43
2.1.5	Superficie, volumen y valor de la producción por Actividad	43

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	ENGORDE DE GANADO PORCINO	46
3.1.1	Identificación del producto	47
3.1.1.1	Alimentación	47
3.1.1.2	Instalaciones	47
3.1.1.3	Explotación	47
3.1.1.4	Clasificación del ganado porcino	48
3.1.2	Características tecnológicas	49
3.1.3	Volumen y valor de la producción	49
3.1.4	Destino de la producción	50
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	50
3.1.6	Costos de producción	52
3.1.6.1	Elementos del costo	53
3.1.6.2	Hoja técnica del costo directo de producción	54
3.1.6.3	Estado de costo directo de producción	55

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	56
4.1.1	Crédito	56

4.1.2	Procedimientos para obtener crédito	57
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	57
4.1.3	Condiciones del crédito	59
4.1.4	Marco legal aplicable	59
4.1.5	Caracterización del financiamiento	60
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	60
4.2	FINANCIAMIENTO: ENGORDE DE GANADO PORCINO	60
4.2.1	Fuentes de financiamiento	60
4.2.1.1	Recursos propios	60
4.2.1.2	Recursos ajenos	61
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	63
4.2.1.4	Asistencia técnica	63

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD ENGORDE DE GANADO PORCINO

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	65
5.2	INDICADORES PECUARIOS	66
5.2.1	Ratios técnicos	66
5.2.1.1	Índice de mortalidad	66
5.2.1.2	Índice de alimentación consumida	66
5.2.2	Ratios económicos	67
5.2.2.1	Índice de gastos de alimentación	67
5.2.2.2	Índice de gastos de insumos	67
5.2.2.3	Índice de ventas de producción	68
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	68
5.3.1	Rentabilidad sobre las ventas	68
5.3.2	Rentabilidad sobre el costo directo de producción	69
	CONCLUSIONES	70
	RECOMENDACIONES	72
	BIBLIOGRAFÍA	74
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango Población total y número de hogares. Años: 2002 y 2016	7
2	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población total y número de hogares. Años: 2002 y 2016	21
3	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Analfabetismo. Años: 2002 y 2016	34
4	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura del servicio de agua. Años: 2002 y 2016	35
5	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura del servicio sanitario. Años: 2002 y 2016	37
6	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Resumen de actividades productivas. Año: 2016	43
7	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Año: 2016	45
8	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción de ganado porcino. Año: 2016	49
9	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Hoja técnica del costo directo de producción de un cerdo. Año: 2016	54

- | | | |
|----|--|----|
| 10 | Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Estado de costo directo de producción. Engorde de ganado porcino. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016 | 55 |
| 11 | Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Financiamiento por tamaño de finca. Engorde de ganado porcino. Año: 2016 | 64 |
| 12 | Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Estado de resultados. Engorde de ganado porcino. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016 | 65 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Flujograma del proceso productivo. Año: 2016	52

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016	4
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	6
3	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización y extensión. Año: 2016	15
4	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	18
5	Sector San Lucas, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	19

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Densidad de la población. Años: 2002 y 2016	23
2	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Niños beneficiados de programas de Visión Mundial. Año: 2016	40

ÍNDICE DE ANEXOS

- | No. | Descripción |
|-----|--|
| 1 | Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2016 |
| 2 | Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2016 |

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha instituido el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que consiste en un método de evaluación previo a optar al título de licenciado, en las carreras de Economía Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, con el objetivo de poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y con esto contribuyan a brindar soluciones a la problemática nacional.

El presente informe contiene la caracterización de la producción de los centros poblados, en donde el tema principal es el estudio del tema costos, financiamiento y rentabilidad de unidades pecuarias, engorde de ganado porcino, de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Esta información tiene la intención de contribuir a que los recursos económicos, sociales y ambientales con que disponen los centros poblados del municipio sean utilizados de forma eficiente y eficaz, con ello promover el desarrollo sostenible de estas comunidades, la falta de información actualizada por parte de las autoridades, provoca a nivel general el desconocimiento de problemas que afectan a la población, como parte de la investigación se estableció el contexto territorial del municipio y de los centros poblados, el ámbito social y productivo.

El objetivo general es determinar los costos, financiamiento y rentabilidad que intervienen en la actividad pecuaria, para la elaboración de la investigación se utilizó el método científico. A través de la fase indagadora se buscan nuevos hallazgos por medio de técnicas, como la observación, censo y entrevista, en la fase demostrativa se analiza la información adquirida y en la fase expositiva se presenta el informe dividido en cinco capítulos, estructurados de la siguiente forma:

Capítulo I: describe las generalidades del municipio, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración y ecosistema, así como también

las generalidades de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

Capítulo II: contiene la caracterización de la producción de los centros poblados, tomando en cuenta las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, comercios y servicios que fortalecen el desarrollo de los habitantes y generan empleos directos que producen productos de consumo diario en las familias y también para comercialización dentro y fuera del municipio.

Capítulo III: se analiza la producción pecuaria como tema individual de investigación, seleccionando la producción de ganado porcino específicamente el engorde de marranos, abarcando la identificación del producto, características tecnológicas, el destino de la producción, el flujograma del proceso productivo y los costos que implican la realización de esta actividad en los centros poblados.

Capítulo IV: se investigó sobre los aspectos generales del financiamiento, el procedimiento para obtener crédito, los requisitos a cumplir en el sistema bancario y en otras instituciones, las condiciones del financiamiento, el marco legal aplicable, las fuentes de financiamiento, las limitaciones y la asistencia técnica para la producción de ganado porcino.

Capítulo V: en este capítulo se presentan los resultados obtenidos en la producción de ganado porcino, analizados por medio de indicadores pecuarios como ratios técnicos y ratios económicos, además indicadores financieros que facilitan la comprensión de la rentabilidad al realizar dicha actividad.

Adicional se presentan conclusiones y sus recomendaciones respectivas, así como también las referencias bibliográficas consultadas para la elaboración del informe; Cabe mencionar que no hubo limitantes en el desarrollo de la investigación, gracias a la colaboración de las autoridades municipales, COCODE y población.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Este capítulo presenta la caracterización general del municipio de Santa Apolonia, dentro de los principales temas que se abordarán se encuentran: antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, el clima y la población del Municipio, posteriormente se desarrolla la caracterización de los diferentes centros poblados objeto de estudio.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA

En el presente apartado se describe a nivel municipal los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares, que permitirán indicar las principales características socioeconómicas.

1.1.1 Antecedentes históricos

El origen del municipio de Santa Apolonia se remonta a la época precolombina, comprendida dentro de los dominios del reino Kaqchikel, por los actuales departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. A finales del siglo XVII, Francis Gall afirma:

Don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán anotó en su Recordación Florida que Santa Apolonia era pueblo anexo a Tecpán Guatemala, que yace a la distancia de una legua de él. De la cabecera de la Vicaría y convento Guardián. Santa Apolonia era un anexo de su cabecera, distante de tres leguas, con población de 100 familias o 500 personas: El terreno de esta parroquia es muy fértil para maíces y trigo, que se obtienen en mucha abundancia; se cosechan también frijoles y frutas y hay algún ganado mayor y menor, aunque en poca cantidad. En el pueblo de Santa Apolonia se trabaja mucha alfarería, mayormente cántaros y tinajas; los hombres no tienen otra cosa qué hacer para esta obra que poner el barro en las casas, y elaboración de cal y carbón, todo lo demás lo trabajan las mujeres. Con dicho trabajo mantienen las familias de un todo de comida y vestido (Gall, 1976, p. 544).

Para que Santa Apolonia recibiera la categoría de municipio se dieron los siguientes sucesos:

Después de la independencia y al promulgarse la Constitución Política de la República de Guatemala, el 11 de octubre de 1825, se declaran los pueblos que integran su territorio, dividiéndolo para el efecto en once distritos y varios circuitos. Así es como en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez y dentro del circuito denominado Comalapa, figura entre otros, Santa Apolonia. Años más tarde y al ser creado el departamento de Chimaltenango por medio del Decreto de la Asamblea Constituyente del 12 de septiembre de 1839, Santa Apolonia entra a formar parte de dicho departamento, con categoría de municipio y cuya descripción es actualmente la siguiente: el Acuerdo Gubernativo del 25 de junio de 1921 declaró sin lugar una solicitud de vecinos de Tecpán Guatemala la relativa a que Santa Apolonia se anexase a su municipio (Gall, 1976, p.546).

La fecha de la feria del Municipio se estableció en el Acuerdo Gubernativo del 06 de marzo de 1933, para celebrarse del 7 al 10 de febrero, el 09 es el día principal y la iglesia conmemora a Santa Apolonia, la patrona del pueblo.

Las actividades que se desarrollan durante los días de la festividad son la Danza de Toro, quema de Toritos y juegos pirotécnicos, recorrido en el casco urbano de procesión de la Patrona de Santa Apolonia, así también una misa, cómo la elección de la Señorita Santa Apolonia.

El gentilicio con que se les conoce habitualmente a los originarios del municipio de Santa Apolonia es “polancos” en el caso de los hombres y “polancas” en el de las mujeres.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Santa Apolonia se encuentra ubicado en el noroeste del departamento de Chimaltenango en la región V o región central, es uno de los 16 municipios que

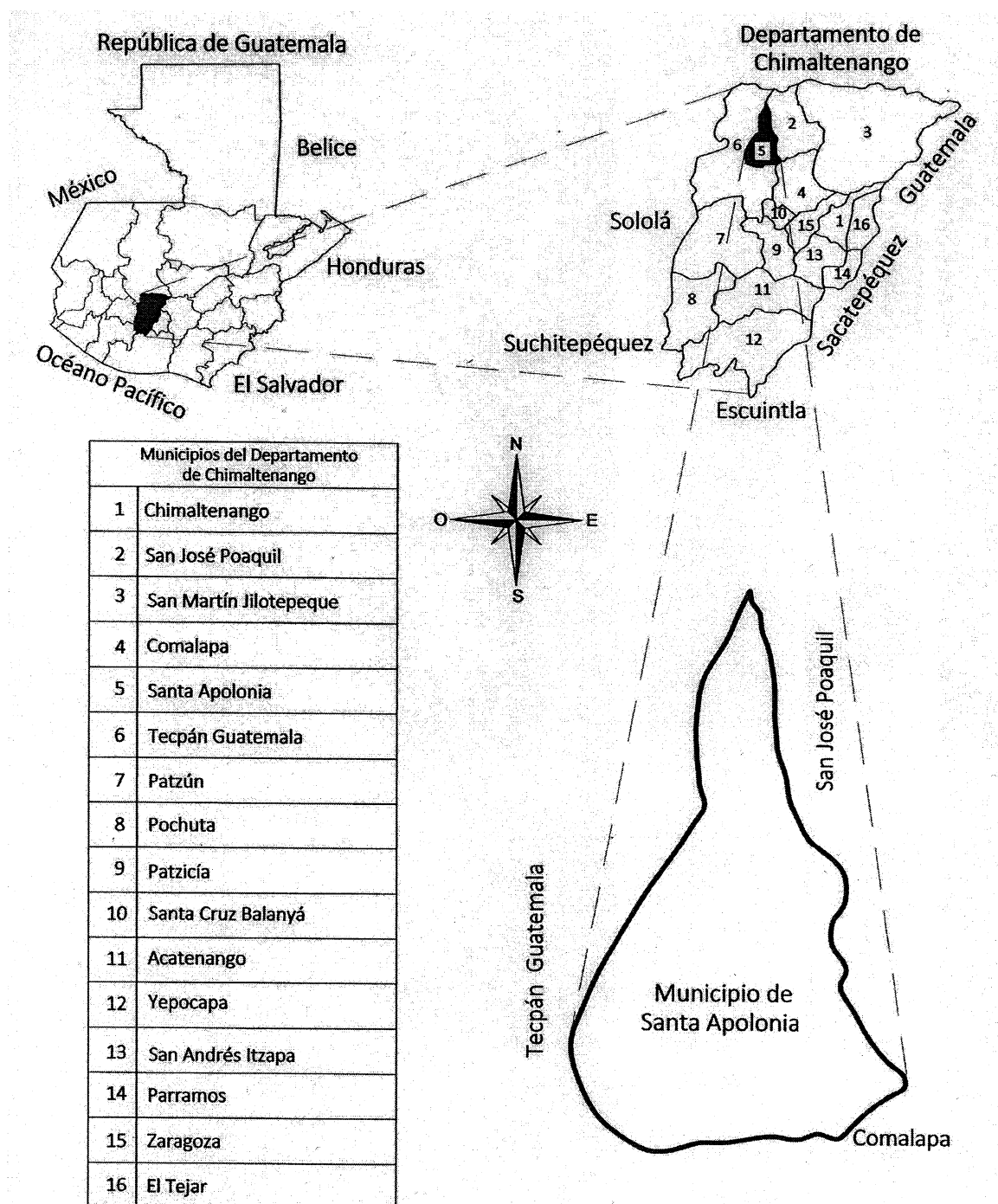
integran el departamento, colinda al norte con Tecpán Guatemala; al sur con Patzicía; al oeste con Patzún; al este con Zaragoza y Comalapa. Se encuentra a una distancia de 92 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 36 kilómetros de la cabecera departamental, con todas las vías asfaltadas.

El acceso a la cabecera municipal es en el desvío de la carretera Interamericana CA-1, en el kilómetro 92, en donde se encuentra la ruta departamental CHM3 que conduce al municipio de San José Poaquil.

Santa Apolonia está a una latitud de $14^{\circ}47'24''$ y una longitud de $90^{\circ}58'25''$, a una altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar. Asimismo, tiene caminos y veredas que unen a sus poblados con municipios vecinos.

La extensión territorial del Municipio es de 96 kms². El mapa uno presenta la localización de Santa Apolonia.

Mapa 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

1.1.3 División política y administrativa

“La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce y establece el nivel de gobierno municipal, con autoridades electas directa y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración” (Código Municipal, 2002) y funcionamiento del territorio, el que se caracteriza por sus relaciones permanentes de vecindad, en síntesis la división política y administrativa se refiere al análisis del municipio en relación a los centros poblados y la forma en que han cambiado con el transcurrir del tiempo, así mismo cómo está organizado y de qué forma se realiza la gestión del gobierno.

La división política del municipio de Santa Apolonia, de acuerdo con la información brindada por la Municipalidad, se observa en el mapa 2.

Respecto a la división administrativa, el órgano que gobierna en el Municipio, de acuerdo con la Constitución Política de la República según el artículo No. 254, es el Concejo integrado por el alcalde, síndicos y concejales, los cuales son electos por un período de cuatro años.

En la municipalidad de Santa Apolonia se determinó que existen unidades administrativas tales como: la Secretaría Municipal, Unidad de Auditoría Interna Municipal –UDAI–, Administración Financiera Municipal –AFIM–, Oficina Municipal de Planificación –OMP–, Oficina Municipal de la Mujer y Biblioteca Municipal.

1.1.4 Clima

De acuerdo con información proporcionada por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH–, el clima de Santa Apolonia no es homogéneo, debido a las características topográficas del territorio y la diversidad de cambios de altura con respecto al nivel del mar. En la región noroeste del municipio, se presenta un clima cálido moderado, en la región noreste y sur el clima es templado, mientras que en la región central el clima es frío.

1.1.5 Población

Es importante conocer el dato y las características de la población de determinado territorio, pues es el recurso principal que tiene toda sociedad, lo cual tiene implicaciones en la planificación y decisiones que se puedan tomar en ámbitos políticos, económicos, sociales, entre otros que sean de beneficio para la comunidad.

En el siguiente cuadro se presenta la población total y los hogares del municipio de Santa Apolonia de acuerdo con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyección del año 2016.

Cuadro 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Población total y número de hogares
Años: 2002 y 2016

No.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	
		Población	Hogares	Población	Hogares
1	Santa Apolonia	2,211	395	3,366	673
2	Panatzan	652	101	993	199
3	Parajbey	854	128	1,207	251
4	Xepanil	452	69	675	114
5	Patzaj	370	53	563	113
6	Chuacacay	476	64	725	145
7	Xeabaj	355	57	540	108
8	Chipatá	840	139	797	159
9	Xesajcap II	-	-	42	8
10	Chuaparal I	371	65	565	113
11	Chiquex	299	50	562	112
12	Choantonio	278	41	456	92
13	Pacután	466	68	709	142
Total		7,624	1,230	11,200	2,229

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	
		Población	Hogares	Población	Hogares
14	Xecohil	603	92	916	184
15	Xesajbin	203	28	309	62
16	Salamit	145	26	264	53
17	Xejul	302	55	320	51
18	Patzalan	58	7	88	18
19	Tzanjay	-	-	140	41
20	Ojer Coc	136	23	175	30
21	La puerta	-	-	32	11
22	Xesiguan	257	41	391	78
23	Crusincoy	281	48	311	65
24	Pacotoj	-	-	117	21
25	La Vega	734	112	1117	223
26	Chuachún	176	28	235	47
27	Pacul	168	23	256	51
28	Xecubal	286	47	495	106
29	Chiraxaj	170	25	259	52
30	Pachaj	175	25	120	23
31	Chuabux	-	-	50	10
32	Xesajcap	254	38	387	77
33	Los Pérez	-	-	20	4
34	Chuaparal II	287	49	437	87
35	Cojulya	-	-	25	5
36	San Lucas	-	-	123	23
37	Chuatacaj	-	-	28	6
38	Papixic	-	-	25	5
39	San Lucas	-	-	15	3
40	Las Rosas	-	-	26	5
41	La Cumbre	-	-	35	7
42	Sancan	-	-	110	22
43	La Garita	-	-	27	5
Total		11,859	1,897	18,053	3,604

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el año 2002 de acuerdo con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, el municipio tenía 11,859 habitantes y 1,897 hogares para el año 2016 según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– se estiman 18,053 habitantes, para efectos técnicos se calculó que cada hogar está integrado por una familia de cinco personas, así se proyectan 3,604 hogares.

De acuerdo con las proyecciones realizadas para el año 2016 la población total aumentó 5% respecto al año 2002 con una tasa de crecimiento de 3%.

En el año 2002 de la población total del municipio, 27% integraba la PEA, de la cual 81% eran hombres y el resto estaba integrado por mujeres, sin embargo, el rol de las mujeres es importante para las actividades de traspatio, actividades pecuarias y artesanales, las cuales sirven para el consumo propio y para la subsistencia familiar.

De acuerdo con las proyecciones del INE la población económicamente activa del Municipio para el año 2016 es 53% del total de la población, incrementó 27% respecto al año 2002, la actividad que más empleo genera es la agricultura, debido que es un trabajo en conjunto donde participa el padre de familia, ama de casa e hijos para satisfacer las necesidades de la familia y contribuir a tener un mayor ingreso.

1.1.6 Remesas familiares

El ingreso estimado de remesas al Municipio en los meses de enero a octubre 2016 es de Q. 12,533.85. Para obtener este dato se realizó el cálculo con base al 6% de la población que ha emigrado a los Estados Unidos de Norteamérica y que, según información de entrevistas realizadas, envían en promedio de US\$161.00 por persona.

1.2 DE LAS ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL, CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ, SECTOR SAN LUCAS

A continuación, se describe los antecedentes históricos, localización, extensión, aspectos culturales, división política y administrativa, clima y población de cada uno de los poblados objeto de estudio del municipio de Santa Apolonia.

1.2.1 Antecedentes históricos

En el presente apartado se describe la etimología y fundación de los centros poblados objeto de estudio, la información se obtuvo a través de las entrevistas que se realizaron a los líderes comunitarios y ancianos de las comunidades. De acuerdo con la investigación que se realizó no existen datos por escrito de la fundación de los centros poblados.

1.2.1.1 Aldea Choantonio

Según las historias que se conservan en la comunidad, la calle principal fue utilizada como extravía para comerciantes, al pasar por la aldea se aparecía una sombra que se movía de forma rápida, para identificarla solicitaron la ayuda de un sacerdote maya, pero éste no pudo identificar nada, por lo que los comerciantes y la población solicitaron a la Diócesis de Sololá que les asignaran un sacerdote, debido que el municipio de Santa Apolonia no tenía; cuando el sacerdote oficiaba la misa en la Iglesia de Choantonio, la sombra apareció de nuevo, pero esta vez se desplazó despacio y el sacerdote logró identificar que era la silueta de San Antonio. Por lo anterior el significado de Choantonio es *enfrente de San Antonio*, Cho en kaqchikel significa *frente*.

El año de referencia de fundación de la aldea Choantonio es 1968, debido que se construyó su escuela la cual fue el centro de estudio para los caseríos Chiraxaj, Xecubal, Pachaj y la aldea Pacután.

En los siguientes incisos se abordará la historia de los caseríos que pertenecían a la aldea y las causas que ocasionaron la independización de estos, de los cuales Xecubal y Pachaj también son objeto de estudio para el desarrollo de la presente investigación.

1.2.1.2 Caserío Xecubal

Fue el primer caserío que se independizó de la aldea Choantonio en el año 1992, debido que el río que lo separaba de dicha aldea no tenía puente construido, en época de invierno se dificultaba poder cruzarlo porque el caudal crecía demasiado, esto afectaba principalmente a los niños, porque no asistían con regularidad a la escuela, razón por la que se organizó la comunidad para construir su propia escuela y formar el Consejo Comunitario de Desarrollo.

Xecubal significa debajo de la planta de espinas, *XE* significa abajo y *CUBAL* es una planta de espinas que crecía entre la carretera del municipio de Santa Apolonia camino hacia el Caserío.

1.2.1.3 Caserío Pachaj

De acuerdo con las entrevistas que se realizaron a los representantes del COCODE del caserío, indicaron que la principal causa de separarse de la aldea Choantonio fue la distancia, 1.3 kilómetros, que se encuentran con la aldea, se les dificultaba asistir a las reuniones o actividades que esta organizaba y recibir beneficios de los proyectos, por ejemplo, cuando la aldea gestionó el proyecto de la energía eléctrica, agua potable, entre otros, la cobertura no llegó al caserío. Por lo que, en el año 1999, se organizaron para crear su propio COCODE y poder gestionar proyectos, es así como se convirtió en el segundo caserío en independizarse de la aldea.

Pachaj significa: *entre pinos*, en kaqchikel *pa* significa entre y *chaj* pinos. El caserío fue integrado por una familia de apellido Cuy, razón por lo que es conocido como el caserío de los Cuy.

Finalmente, el tercer caserío en independizarse de la aldea Choantonio fue Chiraxaj por la distancia con la aldea, el crecimiento de la población y la dificultad que también presentaba el cruzar un río para poder llegar a la escuela.

Cabe indicar que la municipalidad de Santa Apolonia reconoce al COCODE de los caseríos, para gestionar los proyectos en beneficio a la comunidad, sin embargo, en el sentido geográfico pertenecen a la aldea Choantonio.

1.2.1.4 Aldea Xecohil

La aldea Xecohil no tiene fecha exacta de cuando se fundó, sin embargo, los líderes comunitarios tienen como referencia la fundación de la escuela en el año 1982.

Según las historias que conservan los habitantes, Xecohil significa *donde pasaron los mayas*, debido que fue utilizado como camino para llegar a Iximché, en el sector II se encuentra una estela, que fue utilizada como garita para dirigirse hacia ese lugar.

El caserío Xesajbin perteneció a la aldea Xecohil, debido al crecimiento de la población, decidieron en el año 2006 crear el COCODE y con ello gestionar los proyectos en la Municipalidad.

La municipalidad de Santa Apolonia reconoce a Choantonio y Xecohil en la categoría de aldea.

1.2.1.5 Sector San Lucas

Pertenece al área urbana del Municipio, se fundó aproximadamente en el año de 1996, la razón principal de independencia de la cabecera fue por las necesidades que tenían los pobladores de proyectos como energía eléctrica, agua potable y drenajes, por lo que crearon el COCODE para agilizar la gestión de dichos proyectos.

1.2.2 Localización y extensión

Los cinco centros poblados, pertenecen al municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango.

1.2.2.1 Aldea Choantonio

Está ubicada en la región noreste del Municipio, colinda al norte con el caserío Chiraxaj, al sur con la aldea Pacután, al este con el caserío Chiraxaj del municipio de San José Poaquil y al oeste con el caserío Pachaj.

El centro de la aldea es la escuela, se ubica con una latitud de $14^{\circ} 47'33''$ y una longitud de $90^{\circ} 56'38''$ a 2,344mts. de altura sobre el nivel del mar, la extensión territorial es de siete kilómetros cuadrados

La principal vía de acceso es por la carretera que conduce de la cabecera municipal por el sur-este a 4 kilómetros; la misma es de terracería, únicamente está asfaltada el área donde se ubica la escuela. La extensión territorial es de 7 kilómetros cuadrados.

1.2.2.2 Caserío Xecubal

El caserío colinda al norte con el caserío Pachaj, al sur con la aldea Pacután, al este con caserío Chiraxaj, al oeste con caserío La Vega del Municipio.

El centro de la aldea es la escuela, se ubica con una latitud de $14^{\circ} 47'33''$ y una longitud de $90^{\circ} 56'38''$ a 2,344mts. de altura sobre el nivel del mar, la extensión territorial es de siete kilómetros cuadrados.

La principal vía de acceso es por la carretera que conduce de la cabecera municipal por el sur-este a 4 kilómetros; la misma es de terracería, únicamente está asfaltada el área donde se ubica la escuela. La extensión territorial es de 7 kilómetros cuadrados.

1.2.2.3 Caserío Pachaj

El caserío Pachaj colinda al norte con el caserío La Vega, al sur con la aldea Pacután, al este con caserío Chiraxaj, al oeste con caserío Xecubal del Municipio.

El caserío está ubicado a una latitud de $14^{\circ} 47'45''$ y una longitud de $90^{\circ} 57'17''$. a 2,296mts. de altura sobre el nivel del mar, la extensión territorial es 0.3 kilómetros cuadrados.

La carretera que conduce al caserío está a 2.6 kilómetros al este de la cabecera municipal, es principalmente de terracería

1.2.2.4 Aldea Xecohil

Colinda al norte con la aldea Choantonio, al sur con la aldea Pacután, los caseríos San Lucas y Xesajbin, al este con los municipios de San Juan Comalapa y Tecpán Guatemala, al oeste con Tecpán Guatemala.

El centro de la aldea es la escuela, se ubica con una latitud de $14^{\circ} 46' 39''$ y una longitud de $90^{\circ} 56'58''$ a 2,313 mts. de altura sobre el nivel del mar, la extensión territorial es de cinco kilómetros cuadrados.

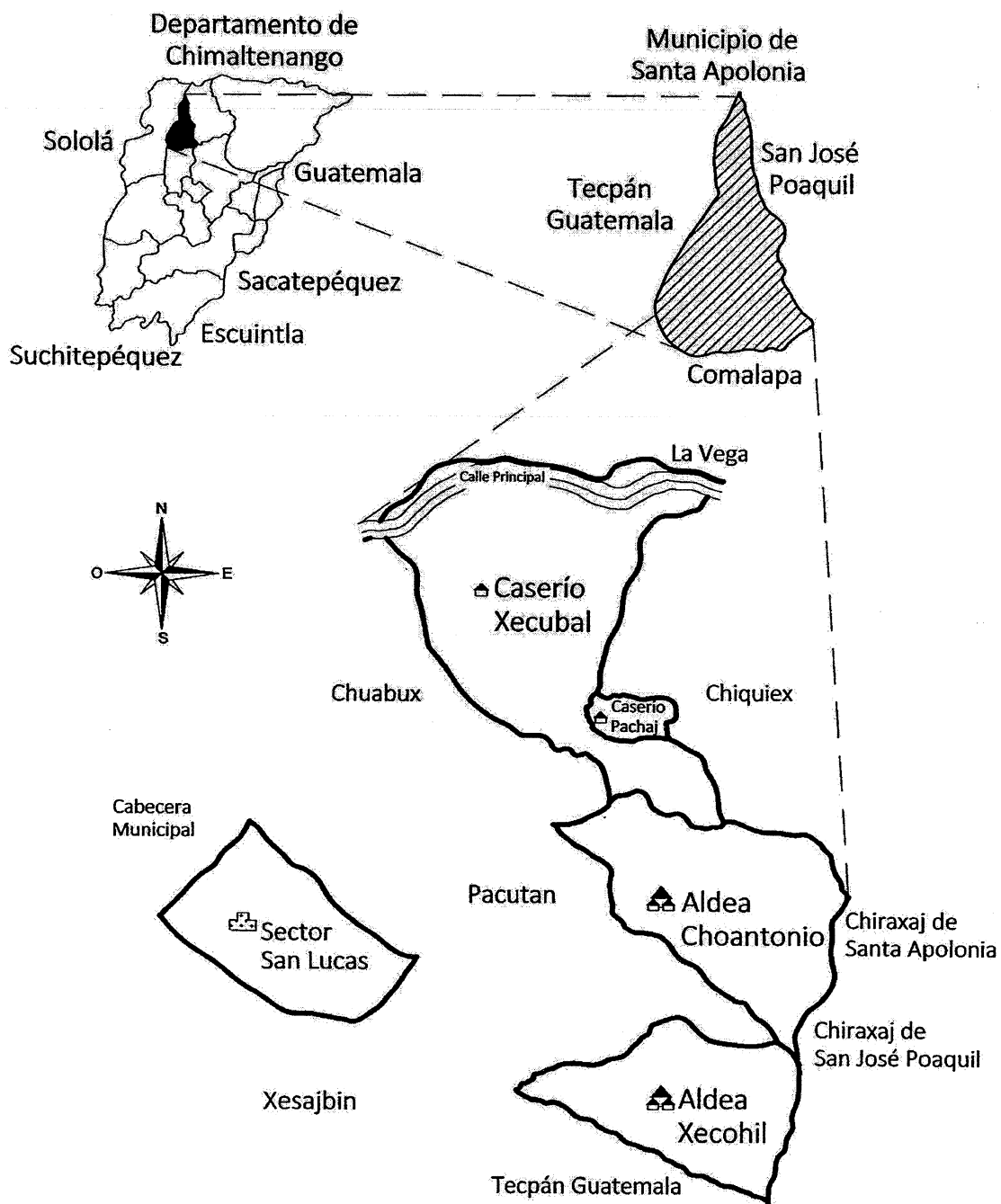
La carretera que conduce a la aldea está a 3.3 kilómetros al sur de la cabecera municipal, otras vías de acceso son extravío de terracería en la aldea Choantonio conduce al sector II, por el municipio de Tecpán Guatemala está la carretera que recorre la aldea Panimacoj para llegar al sector III.

1.2.2.5 Sector San Lucas

El sector colinda al norte con la cabecera municipal, al sur con el caserío Xesajbin, al este con Pacután y al oeste con Choatacaj; está ubicado a una latitud de $14^{\circ} 47' 7''$ y una longitud de $90^{\circ} 58'26''$ a 2,318 mts. de altura sobre el nivel del mar, la extensión territorial del sector es de 0.5 kilómetros cuadrados.

La localización geográfica de los centros poblados se puede observar en el mapa 3, que se encuentra en la siguiente página.

Mapa 3
Aldea Choantonio y Xecohil, caserío Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Localización y extensión
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

1.2.3 División política y administrativa

A continuación, se presenta la estructura política, de las aldeas Choantonio y Xecohil, así también del caserío Xecubal.

Respecto al caserío Pachaj y sector San Lucas en el período que se realizó la investigación, los representantes del COCODE indicaron que no existe división política en estos poblados, debido a la mínima cantidad de habitantes que tienen.

- **Aldea Choantonio**

Los caseríos de la aldea Choantonio, iniciaron a independizarse desde 1992, tema que se abordó en los antecedentes históricos. Sin embargo, en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 aparecen como parte de la aldea, debido que la municipalidad de Santa Apolonia continúa considerándolos geográficamente parte de la misma.

Según la información de los líderes comunitarios a través de las entrevistas, el nombre de los sectores de la aldea es dado de acuerdo con los apellidos de las familias que residen en los mismos.

- **Aldea Xecohil**

En el año 2006 el caserío Xesajbin se independizó de la aldea. Para el año 2016 la división política de la aldea está en sectores, los cuales se identifican de la siguiente manera: sector I: familias Ramón y Acquic; sector II: familias Apen, Martín y Mush y sector III: familias Tol, Morales y Cuy. En el mapa 4 se observa las colindancias y la ubicación de los sectores.

- **Caserío Xecubal**

El caserío se encuentra dividido en tres sectores, los cuales son: el de la Escuela, de la Iglesia y entrada a Pachaj, fue así como fueron identificados al momento de instalar el sistema energía eléctrica.

- **Caserío Pachaj y sector San Lucas**

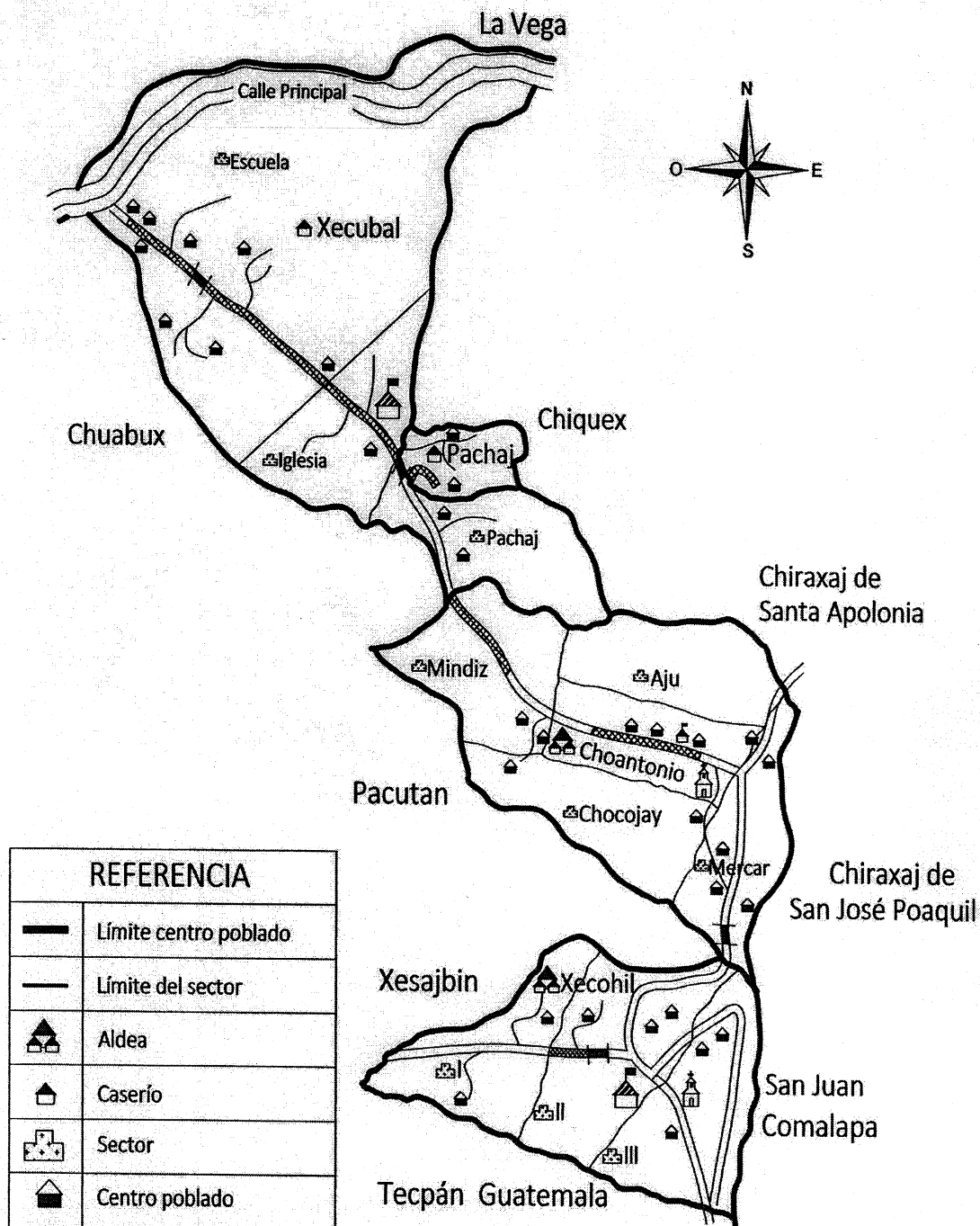
Estos centros poblados debido que la cantidad de habitantes que tienen es pequeña, no han definido una división política.

En las siguientes páginas se presentan los mapas 4 y 5 de la división política de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, cabe indicar que debido a la ubicación del sector San Lucas el mapa se presenta por separado de los otros cuatro centros poblados.

Con respecto a la división administrativa, la autoridad máxima de cada centro poblado es el Consejo Comunitario de Desarrollo, el cual está integrado por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales, quienes tienen como función principal, gestionar proyectos que sean de beneficio para la comunidad.

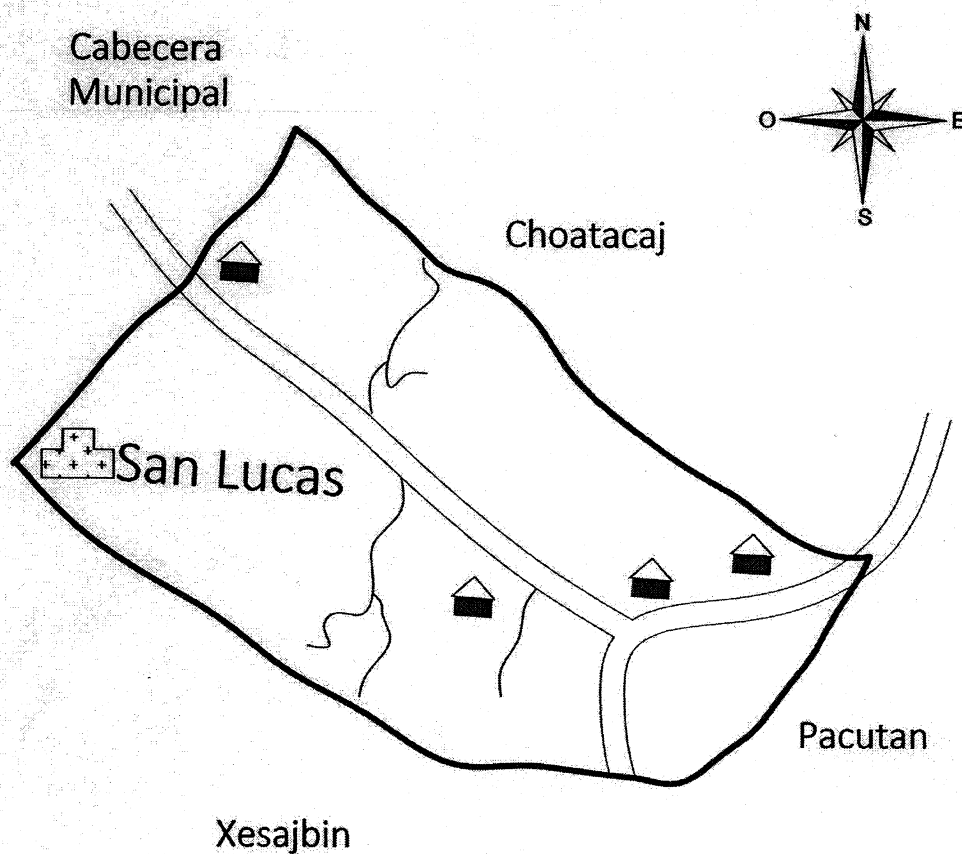
En segundo plano se encuentra el alcalde auxiliar dentro de sus funciones están mantener el orden en la comunidad y asistir a reuniones municipales para trasladar información al COCODE y a la población, quien a su vez cuenta con tres ministriles su función consiste en apoyar al alcalde auxiliar cuando sea requerido.




Mapa 4
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Mapa 5
Sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



REFERENCIA	
	Límite centro poblado
	Sector
	Centro poblado

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

1.2.4 Clima

Durante la investigación que se realizó, se monitoreó la temperatura en los centros poblados, los datos obtenidos se describen a continuación.

Se estableció que en la aldea Choantonio, caseríos Xecubal y Pachaj por la altura en la que se encuentran el clima es generalmente frío, la temperatura en el día oscila entre 14° a 16° y en la noche desciende a 9°.

En cuanto a la aldea Xecohil y el sector San Lucas debido a su ubicación, el clima es templado por lo que el promedio de la temperatura durante el día es entre 18° a 20° y durante la noche de 10° a 12°.

De acuerdo con la información que se recopiló de las entrevistas realizadas a los líderes comunitarios, las estaciones que se marcan son: verano de noviembre a abril e invierno de mayo a octubre.

Para los datos meteorológicos de la velocidad del viento y precipitación pluvial a nivel de centro poblado, se tomó como referencia registros del Municipio, descritos en el informe meteorológico del INSIVUMEH. La velocidad y dirección de vientos, el Municipio registró durante el mes de octubre en promedio vientos de 9 kilómetros por hora, una mínima de 6 kilómetros por hora y máxima de 11 kilómetros, durante el año esta estadística se mantiene, en cuanto a la dirección de los vientos se determinó que van en orientación de norte a noreste en promedio durante el año.

La precipitación pluvial que se registró en octubre fue de 175 mm lo cual indica que el mes fue húmedo, con 24 días de precipitación y 2.9 días de sol.

1.2.5 Población

En este punto se describen los principales elementos de la población, debido que esta variable constituye el principal recurso que tiene toda sociedad, es de suma importancia realizar la caracterización para cada centro poblado.

Para comprender la situación de la población de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas se analizará la edad, sexo, grupo étnico, composición de la Población Económicamente Activa –PEA–, la identificación de los ingresos y pobreza.

En el siguiente cuadro, se detalla para cada centro poblado la población total y número de hogares.

Cuadro 2
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Población total y número de hogares
Años: 2002 y 2016

Centro poblado	Censo 2002				Censo 2016			
	Población total	%	Número de hogares	%	Población total	%	Número de hogares	%
Choantonio	278	21	41	20	456	22	92	22
Xecohil	603	45	92	45	916	43	184	43
Xecubal	286	21	47	23	495	23	106	25
Pachaj	175	13	25	12	120	6	23	5
San Lucas	-	-	-	-	123	6	23	5
Total	1,342	100	205	100	2,110	100	428	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

- **Aldea Choantonio**

La población de la aldea en el año 2016 aumentó 178 habitantes y 51 hogares, respecto al censo 2002, con una tasa de crecimiento de 3.5%.

- **Aldea Xecohil**

La tasa de crecimiento anual de la aldea es 3%, la población incrementó 316 habitantes en el 2016 respecto al 2002 y los hogares aumentaron 100%.

- **Caserío Xecubal**

Es el centro poblado que más crecimiento de población presenta en los últimos 14 años, con 4% de tasa de crecimiento, la población aumentó 73% en el 2016 respecto al 2002, los hogares en la comunidad aumentaron en 200%. En consecuencia, de que

familias que pertenecían al caserío Pachaj se anexaron al territorio de Xecubal por los beneficios que obtienen de los proyectos que gestiona el COCODE y para obtener el derecho que los hijos puedan asistir a la escuela de este centro poblado.

- **Caserío Pachaj**

La población del caserío ha disminuido 31%, de acuerdo con la información que indicó el representante del COCODE el decremento de la población se originó debido a que los pobladores, con el propósito de recibir cobertura de los servicios básicos y beneficios de proyectos que se realizaban en el caserío Xecubal se vieron en la necesidad de adherirse debido a la cercanía a este.

En la investigación de campo al momento de realizar el censo se identificó que las viviendas aledañas al caserío Pachaj pertenecían al caserío Xecubal.

- **Sector San Lucas**

Pertenece al casco urbano por lo que no existen estadísticas de población, en el XI censo de población y VI de habitación que realizó el INE en el año 2002, el sector fue incluido en los datos de la cabecera municipal. De acuerdo con el censo que se efectuó durante el trabajo de investigación el sector tiene 123 habitantes y 17 hogares.

1.2.5.1 Densidad poblacional

Es la cantidad de habitantes con relación al territorio (kms^2), en los cinco centros poblados la densidad es baja. Relación que se observa en la siguiente tabla, para los años 2002 y 2016.

Tabla 1
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Densidad de la población
Años: 2002 y 2016

	Año 2002	Año 2016
<u>Aldea Choantonio</u>		
Población	278	456
Extensión territorial km ²	7	7
Densidad poblacional	40	65
<u>Aldea Xecohil</u>		
Población	603	916
Extensión territorial km ²	5	5
Densidad poblacional	121	183
<u>Caserío Xecubal</u>		
Población	286	495
Extensión territorial km ²	2	2
Densidad poblacional	143	248
<u>Caserío Pachaj</u>		
Población	175	120
Extensión territorial km ²	0.3	0.3
Densidad poblacional	583	400
<u>Sector San Lucas</u>		
Población	-	123
Extensión territorial km ²	-	0.5
Densidad poblacional	-	246

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con la anterior tabla, los centros poblados que más habitantes registran son la aldea Xecohil y el caserío Xecubal en relación con los otros. Sin embargo, por ser áreas rurales son comunidades que no tienen alta población, lo cual se observa por la baja densidad poblacional que existe en cada uno de ellos.

1.2.5.2 Población Económicamente Activa –PEA–

De acuerdo con el INE se considera como población económicamente activa al grupo de personas que durante el período en que se efectuó el censo realizan algún tipo de actividad económica, están dispuestos a trabajar o en búsqueda del mismo. Para establecer la PEA se toma como referencia a las personas de 15 a 64 años.

La población total económicamente activa de los poblados para el mes de octubre del año 2016 es: aldea Choantonio 55.26%, aldea Xecohil 51.63%, caserío Xecubal 53.93%,

caserío Pachaj 56.66% y sector San Lucas 53.65%; en el siguiente cuadro se presenta la PEA por género, área geográfica y actividad productiva, con datos del Censo realizado en el año 2002 y año 2016.

1.2.6 Migración

La migración es el desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales.

- **Emigración**

Es el fenómeno que se da por la salida de personas del área geográfica para establecerse en otro país o región. Se determinó que en los cinco centros poblados las personas se trasladan a municipios aledaños y a otras regiones, principalmente al municipio de Tecpán Guatemala, la cabecera departamental, la ciudad capital de Guatemala y los que salen del país viajan principalmente a Canadá y los Estados Unidos de Norte América. La principal causa de las migraciones es la búsqueda de fuentes de trabajo que ofrezcan mayor remuneración y mejores condiciones de vida.

- **Inmigración**

Se refiere a las personas que ingresan a las aldeas o caseríos procedentes de otro lugar para establecerse de forma temporal o permanente.

Las personas que ingresaron a los centros poblados se incluyeron en el censo de población realizado, por lo que integran el total de población de cada lugar, lo hicieron por motivos de matrimonios y por ser un área muy tranquila para vivir, debido que los poblados no sufren de actos delincuenciales.

De acuerdo con el censo que se realizó durante el trabajo de campo, se estableció una población total de 2,110 habitantes. El flujo migratorio es de 175 personas de los cuales ingresaron 92; la migración interna 66 y externa 17.

1.2.7 Ecosistema

Los factores que determinan la variable ecosistema en los centros poblados objeto de estudios son flora, fauna, ríos y bosques.

1.2.7.1 Agua

Según observación en los centros poblados, entrevistas realizadas en la municipalidad de Santa Apolonia y los COCODE de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Pachaj y Xecubal, sector San Lucas, se determinó que cuentan con los siguientes recursos hídricos: tres riachuelos y tres ríos de tipo permanente, esto indica que fluyen todo el año, abastecen a las comunidades y el uso actual es para el riego de los cultivos. Es importante mencionar que cuentan con nueve nacimientos de agua los cuales son utilizados por la población para diferentes usos que se describen a continuación.

- **Aldea Choantonio**

A continuación, se describen los recursos hídricos observados en el trabajo de campo los cuales están constituidos de la siguiente manera:

- ✓ **Río Choantonio**

Cuenta con una profundidad de 40 centímetros, ubicado a 50 metros de la iglesia católica de Choantonio a una latitud de $14^{\circ}47'43''$, longitud $90^{\circ}57'42''$, una extensión de cuatro kilómetros y se localiza a 300 metros del centro poblado, se une con el río Chuapará y desemboca en el río Motagua. El recorrido es de este a oeste y cuenta con el potencial de abastecer de agua a los productores.

Se encuentra contaminado con basura y aguas residuales, sin embargo, las acciones que se realizan por parte de las autoridades locales para disminuir la contaminación hídrica, es concientizar a los pobladores de no verter desechos sólidos.

- ✓ **Riachuelo Chuarracancito**

Tiene su origen al este de la aldea Chiraxaj. El recorrido es de noroeste a sureste. A la altura del caserío Salamit, desemboca en el río Xecubal. Se encuentra ubicado en el

sector Mercar a una latitud de 14°48'45", longitud de 90°56'46" y extensión de 800 metros en la aldea.

✓ **Nacimientos del sector Aju**

Existen ocho nacimientos de agua, los cuales se ubican a orillas del centro poblado, colinda con el sector Mindiz y sector Miza. Estos se emplean como fuentes de consumo humano y también son utilizados en riego de uso agrícola.

• **Caserío Xecubal**

A continuación, se describen los recursos hídricos del caserío:

✓ **Río Chuaparál**

Nace en la aldea Choantonio, su recorrido es rumbo al noreste, cuenta con una profundidad de 10 centímetros, con latitud de 14°49'26", longitud de 90°55'37" y extensión de ocho kilómetros, se localiza a 50 metros del caserío, frente a la escuela. Este río es de caudal permanente, desemboca en el río Motagua y se encuentra contaminado debido al crecimiento de la población quienes no realizan ninguna acción para el cuidado del río, en ocasiones rebalsa de su cauce debido a que lo utilizan como un basurero, el uso potencial del río es el abastecimiento de agua a la comunidad y riego de los cultivos, sin embargo, el uso actual es para lavar productos agrícolas y ropa.

✓ **Riachuelo Chuachun**

Nace en la aldea Choantonio y desemboca en el caserío, se encuentra ubicado en la entrada norte del caserío frente a la vía principal a una latitud de 14°48'45", longitud 90°56'46" y tiene una extensión de tres kilómetros. Debido a la cercanía con el centro poblado se encuentra contaminado.

• **Aldea Xecohil**

Los recursos hídricos encontrados se describen a continuación:

✓ **Río Xetunuc**

Cuenta con profundidad de 50 centímetros, está ubicado en el sector I de la aldea a una latitud de 14°45'13", longitud de 90°58'35", extensión de un kilómetro y medio dentro de la aldea, el recorrido del río es de oeste-suroeste. Este no se encuentra contaminado, en época de invierno incrementa el caudal, la función principal es abastecer de agua a la comunidad y riego de cultivos, sin embargo, el uso actual es de lavar ropa y para la producción de cultivos. La localización de este es el sector I de la aldea.

✓ **Riachuelo Xecohil**

Se origina en el sector III de la aldea, su recorrido es del oeste al suroeste, cambia de norte a sur y a la altura de la aldea Panabajal toma rumbo oeste. Descarga en el río Tzancán, latitud de 14°45'13", longitud de 90°58'35" y extensión de un kilómetro, se localiza a 100 metros de la escuela principal del lado sur. Lo utilizan para actividades domésticas.

✓ **Nacimiento Sector II**

Se forma mediante el proceso de filtración de agua, tiene cuatro metros de longitud y dos metros de profundidad. La población previene la contaminación al evitar botar basura cerca del nacimiento. Es de tipo caudal permanente.

1.2.7.2 Bosque

Es considerado como uno de los elementos más importantes de los recursos naturales de una comunidad. De acuerdo con la información que se obtuvo en las comunidades, se determinó que existen árboles de Pino, Ciprés y Encino, los cuales pueden ser utilizados para comercializar la madera, elaboración de muebles, entre otros.

Según la investigación realizada en los centros poblados se determinó que el total de área de bosques es de 104 manzanas distribuidas de la siguiente manera: Choantonio 97, Xecohil 3, Xecubal 1, Pachaj 2 y San Lucas 1. El 80% de las áreas boscosas son municipales y 20% son áreas privadas.

- **Tipos de bosques**

A continuación, se describen los diferentes bosques localizados en los centros poblados objeto de estudio:

- ✓ **Bosques mixtos**

Estos bosques están constituidos por especies de coníferas y latifoliadas templadas, son árboles frondosos con hojas anchas y árboles de hojas aciculares, por lo general existen en las regiones de clima templado. Los lugares donde se pueden observar son: caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, la extensión territorial abarcada por este tipo de bosque es de 5.72 hectáreas.

- ✓ **Bosques de coníferas**

Pueden estar formados por una o varias especies, entre los cuales están Pino, Ciprés y Encino. Cabe indicar que estas han sido deforestadas para cultivar las tierras. Se encuentran ubicados en las aldeas Choantonio y Xecohil, con extensión territorial de 143.10 hectáreas.

- **Cobertura**

Se identificó una extensión territorial de 148.82 hectáreas de bosques localizados dentro de los cinco centros poblados.

Las acciones que las autoridades locales tienen contempladas, para preservar los bosques es incentivar a la población que por cada árbol que talen deben de plantar 2 o más.

La Municipalidad extiende un permiso en conjunto con el Instituto Nacional de Bosques –INAB– para la tala de árboles, con el objeto de abastecer de leña a las familias de los centros poblados, puesto que es la principal fuente de energía para cocinar. Según el censo realizado, se determinó que más del 90% de los hogares consumen una carretada de leña al mes, la cual tiene un costo de Q. 240.00.

1.2.7.3 Suelo

Se denomina suelo a la capa superficial de la corteza terrestre en la que viven numerosos organismos y crece la vegetación. Es una estructura de vital importancia para el desarrollo de la vida. El suelo sirve de soporte a las plantas y le proporciona los elementos nutritivos necesarios para su desarrollo.

- **Tipo de suelo**

A continuación, se presenta el tipo de suelo identificado en las aldeas Choantonio y Xecohil, Caseríos Xecubal y Pachaj, Sector San Lucas.

- ✓ **Suelo Tecpán**

De acuerdo con la información que fue proporcionada por el coordinador municipal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, la extensión de 14.8 kilómetros cuadrados que abarcan los suelos de los cinco centros poblados se clasifican como suelos Tecpán y pertenecen al orden taxonómico de entísales, estos se originaron principalmente de las Rocas Ígneas. Se determinan deslizamientos con clasificación media de tres a seis eventos, debido a que se ubican en la zona sísmica de la falla del Polochic. No se precisan inundaciones en los territorios, sus características son café oscuro a café, franco arcillo y arenoso

- **Clases agrológicas de suelo**

Según estudios del Instituto Geográfico Nacional –IGN– y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–, de las ocho clases agrológicas del suelo reconocidas, la clase agrológica que existe en las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, es Agrológica II, los cuales abarcan una extensión de 14.8 kilómetros cuadrados.

- ✓ **Clase agrológica II**

Esta clase la integran suelos sujetos a limitaciones moderadas en el uso, presentan un peligro limitado de deterioro, son suelos buenos, pueden cultivarse mediante labores

adecuadas, de fácil aplicación. Su principal característica consiste en presentar pendiente suave y estar sujetos a erosión moderada.

1.2.7.4 Flora y fauna

Es un conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema.

En las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, se encuentran áreas boscosas especialmente de Pino Triste, Pino de Ocote, Pino Blanco, Encino, Aliso, Ciprés Guayaba, Duraznillo, Cerezo o Capulín, que predominan en las cimas de mediana altitud (Rivera, 2016).

La fauna la conforman todas las especies animales que habitan en una región geográfica y se encuentran en su ecosistema; dentro de las que se encuentran, conejos, tacuazines, comadrejas, ardillas, murciélagos, armadillos, serpientes, y aves como la codorniz, clarineros y palomas. Las aves que se extinguieron son cenizos, quetzalillos y búhos (Rivera, 2016).

1.2.7.5 Orografía

El territorio de la aldea Choantonio, los caseríos Xecubal y Pachaj, se caracterizan por tener una topografía montañosa. En el sector San Lucas y en la aldea Xecohil, el territorio es plano y tienen partes montañosas únicamente en los límites del área geográfica.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS

En el presente capítulo se caracterizan las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas en el contexto social, se describen las organizaciones existentes, la cobertura de educación, salud, agua, energía eléctrica y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistemas de tratamiento de aguas servidas y la infraestructura de cada uno. Se describen también, las entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo social de los mismos y finalmente análisis de riesgo. Esta información es relevante para

poder entender la situación en la que se desarrollan los centros poblados y cómo afecta las actividades productivas.

1.3.1 Organizaciones

Las organizaciones son fundamentales para una sociedad, debido que trabajan en beneficio de la población. La principal función es priorizar las necesidades y coordinar el trabajo en conjunto con los pobladores, para resolver problemas, satisfacer necesidades y contribuir con el proceso del desarrollo.

En las comunidades rurales, las organizaciones buscan soluciones que favorezcan a las personas más necesitadas, a través de la realización de proyectos sociales y productivos. En este apartado se describen las organizaciones que existen en los centros poblados.

1.3.1.1 Organización social

La principal organización social que funciona en las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, son los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–.

La función principal del COCODE es velar por el desarrollo de la comunidad apegados al Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Se conforman por un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales; el vocal I realiza la función de alcalde auxiliar. Los fondos sociales son asignados por el Consejo Comunitario Municipal con base en políticas y programas de financiamiento.

También se identificó la existencia de Comités de agua, en las aldeas Choantonio y Xecohil y el caserío Pachaj, este comité se encuentra integrado por cinco personas de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal a quienes se reúnen mensualmente y son electos cada año, tienen como suplente al vocal quien los sustituye en caso de ausencia. Tienen como objetivo velar que los pobladores posean el vital líquido y tomar en consideración los días de abastecimiento que facilita el pozo mecánico. No cuentan con financiamiento externo o por parte de los COCODE, los

fondos de trabajo los obtienen por medio de la cuota mensual que cobran a los pobladores que corresponde a Q. 25.00.

Así mismo, se identificó en las aldeas Choantonio y Xecohil y caserío Xecubal, la Junta de Padres de Familia, por ser los únicos centros poblados que cuentan con escuela, estas trabajan de forma directa con la Dirección Departamental de Educación de Chimaltenango, a través del director del establecimiento educativo. La función principal que tienen es velar que los centros educativos se encuentren en óptimas condiciones para que los niños reciban clases en un lugar adecuado, son responsables que se cumpla con la refacción escolar y solicitar maestros al director del establecimiento, cuando sea necesario. Para garantizar que las condiciones sean las apropiadas, realizan visitas constantes a los planteles y se reúnen mensualmente en seguimiento de los inconvenientes que se presenten. Están conformados por cinco integrantes; presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal, esta junta de padres se cambia cada año.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se detalla el acceso que se tiene a los servicios básicos, así como las instalaciones y el tipo de servicio que se brinda a la población de los centros poblados.

1.4.1 Educación

La educación es uno de los pilares más importantes y necesarios para el desarrollo de las comunidades del país. El segundo Objetivo del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas –ONU– es “Lograr la enseñanza primaria universal” y es una de las metas que tiene el Ministerio de Educación.

En los cinco centros poblados objeto de estudio, actualmente existen tres escuelas que se encuentran ubicadas en aldeas Choantonio, Xecohil y caserío Xecubal, en estas se imparten educación preprimaria y primaria, ninguno de los establecimientos brinda educación básica y diversificada. Las escuelas corresponden al sector oficial del área rural, no se observó ninguna escuela por cooperativa o del sector privado. En el caserío

Pachaj y sector San Lucas no hay escuelas y los niños que ahí residen deben asistir a los centros educativos más cercanos.

1.4.1.1 Cobertura educativa

Dentro de los niveles educativos identificados en las aldeas Choantonio y Xecohil, caserío Xecubal se determinó que existe educación preprimaria también conocida como educación preescolar, término aplicado a la experiencia educativa de los niños y niñas hasta los seis años que no han estado en el primer grado de primaria.

También existe la educación primaria en la cual se enseña a los niños los primeros años de la educación formal que se centra en desarrollar las habilidades de lectura, escritura y matemática.

De acuerdo con los derechos constitucionales, el Estado debe proveer la enseñanza primaria gratuita que incluye cuatro asignaturas básicas: idioma español, matemáticas, ciencias naturales y estudios sociales.

Cabe indicar que actualmente no existe nivel básico y diversificado en cada uno de los centros poblados, para tener acceso a estos niveles educativos deben dirigirse a la cabecera municipal o al municipio de Tecpán Guatemala.

1.4.1.2 Analfabetismo

De acuerdo con el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, define analfabetismo como la condición de no saber leer y escribir, en personas mayores de 15 años.

A continuación, se presenta cuadro comparativo del alfabetismo y analfabetismo de los centros poblados.

Cuadro 3
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Analfabetismo
Años: 2002 y 2016

Censo 2002											
Población	Choantonio	%	Xecohil	%	Xecubal	%	Pachaj	%	San Lucas	%	
Alfabeta	130	63	290	63	86	43	63	53	27	67	
Analfabeta	77	37	167	37	116	57	55	47	14	33	
Total	207	100	457	100	202	100	118	100	41	100	
Censo 2016											
Población	Choantonio	%	Xecohil	%	Xecubal	%	Pachaj	%	San Lucas	%	
Alfabeta	202	75	351	71	196	68	53	78	46	69	
Analfabeta	69	25	143	29	92	32	15	22	21	31	
Total	271	100	494	100	288	100	68	100	67	100	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se determinó que la población de 15 años en adelante, para el año 2016 presenta 25% de analfabetismo, aldea Choantonio muestra la tasa más baja comparada con Xecohil y caserío Xecubal.

En la aldea Xecohil la tasa de analfabetismo disminuyó 8% con relación al Censo del año 2002, esta reducción se debe a los programas de alfabetización que promueve -CONALFA- con el apoyo del Ministerio de Educación.

Se determinó que el caserío Xecubal tiene una tasa de analfabetismo de 32%. Según lo investigado, en años anteriores se daba deserción escolar por causas como la costumbre y los bajos recursos familiares, los niños debían acompañar a los padres a trabajar para contribuir a la economía familiar.

1.4.2 Salud

En los centros poblados no existen puestos de salud, únicamente en la aldea Choantonio se localiza un centro de convergencia, el mismo se encuentra fuera de servicio debido a la falta de mantenimiento, es utilizado únicamente en jornadas médicas realizadas por organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro que operan en la región, así mismo lo utiliza el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por medio del Centro de Salud de Santa Apolonia cuando promueve jornadas de vacunación; en la

aldea Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, Sector San Lucas. no cuentan con puesto de salud o centro de convergencia.

Los habitantes se ven en la necesidad de acudir al centro de salud ubicado en la cabecera municipal en el cual se atendió a un total de 871 personas de un total de 2,110 habitantes lo que representa una cobertura de 41%, acuden también al hospital nacional de Chimaltenango cuando la situación lo amerita, en el caso de los que están inscritos en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS– deben movilizarse a la delegación del municipio de Tecpán Guatemala, en cuanto a las mujeres en estado de gestación al momento del parto son atendidas en su mayoría por comadronas capacitadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.4.3 Agua

El servicio de agua potable en las comunidades es primordial para la subsistencia y bienestar de los habitantes. En esta variable se analizará la forma de abastecimiento, frecuencia, calidad, costo y las principales dificultades para el acceso del servicio.

Cuadro 4
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cobertura del servicio de agua
Años: 2002 y 2016

Descripción	Choantonio		Xecohil		Xecubal		Pachaj		San Lucas	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Año 2002										
Con servicio	41	100	92	100	47	100	25	100	-	-
Sin servicio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	41	100	92	100	47	100	25	100	-	-
Año 2016										
Con servicio	86	93	169	92	95	90	19	82	15	65
Sin servicio	6	7	15	8	11	10	4	18	8	35
Total	92	100	184	100	106	100	23	100	23	100

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

Como se logra observar para el año 2002 la totalidad de los hogares censados tenían abastecimiento del servicio de agua, cabe indicar que el dato del centro poblado de San

Lucas no fue posible determinarlo derivado que pertenecía al casco urbano de Santa Apolonia.

Para el año 2016, 90% de los hogares censados en las cinco comunidades tienen agua, no obstante, este servicio no es potable derivado que no recibe un tratamiento. Por otro lado, de los 428 hogares censados se determinó que existen 44 que no cuentan con el servicio de agua, según información recabada mediante entrevista a los diferentes COCODE, las familias buscan la manera de abastecerse del vital líquido a través de ríos, pozos improvisados.

1.4.4 Drenajes y sistema de tratamiento de aguas residuales

En el censo 2002 los hogares de los cinco centros poblados no contaban con el servicio drenaje, situación que se mantiene en el 2016. A continuación, se describe la forma que utiliza cada centro poblado para el desecho de las aguas residuales.

En las aldeas Choantonio y Xecohil, sector San Lucas debido a la carencia de drenajes las familias optan por desechar las aguas residuales a la orilla de las calles por medio de tubos de pvc improvisados, ya que en su mayoría son de terracería.

En el caserío Xecubal, el COCODE indicó que las personas prefieren desechar las aguas servidas por tuberías instaladas por los habitantes que desaguan al río, el cual atraviesa dicho poblado, lo que contribuye a la contaminación del mismo. En el caserío Pachaj la mayoría de hogares eliminan los desechos producidos por tubos de pvc que vierten en áreas boscosas.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica es un servicio básico que genera desarrollo económico y social en los centros poblados que pertenecen a Santa Apolonia, la empresa que presta el servicio de energía eléctrica es ENERGUATE por medio de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A., –DEOCSA–. El servicio llegó a los centros poblados desde hace más de 20 años. Las viviendas de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj,

sector San Lucas, poseen una tarifa de Q. 1.00 por kilovatio consumido, adicionalmente cuentan con tarifa social si el consumo de energía eléctrica no sobrepasa los 75 kilovatios por hora, pero si el consumo es mayor se pierde este beneficio. El cargo fijo mensual por uso del contador es de Q. 17.62 incluye IVA. La tasa por alumbrado público es de Q. 22.26 sin IVA, costo que se carga en la factura de energía eléctrica por cada vivienda. El servicio de energía eléctrica domiciliar es continuo es decir que los pobladores de las aldeas y caseríos no experimentan irregularidades en el servicio.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En este apartado se detalla la cobertura bruta y neta de acuerdo con el tipo de servicio sanitario que posee cada centro poblado, también se describirán las dificultades que los hogares poseen con respecto a este servicio, e instituciones que apoyan a las comunidades. A continuación, se presenta el cuadro que indica la cobertura del servicio sanitario, en los cinco centros poblados para el año 2016 respecto al año 2002.

Cuadro 5
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cobertura del servicio sanitario
Años: 2002 y 2016

Descripción	Choantonio		Xecohil		Xecubal		Pachaj		San Lucas	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Año 2002</u>										
Con servicio	26	63	91	99	35	74	21	84	-	-
Sin servicio	15	37	1	1	12	26	4	16	-	-
Total	41	100	92	100	47	100	25	100	-	-
<u>Año 2016</u>										
Con servicio	92	100	184	100	106	100	23	100	23	100
Sin servicio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	92	100	184	100	106	100	23	100	23	100

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

Según datos del INE se estableció que, en el año 2002, 15.6% de los hogares no contaban con servicio sanitario, por lo que los pobladores recurrían hacer sus necesidades al aire libre.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Las aldeas y caseríos no cuentan con servicio de recolección de los desechos sólidos, por lo que la mayoría de las familias se ven en la necesidad de quemar la basura. En el sector San Lucas, indicaron que cuentan con el servicio de recolección de desechos, el costo del servicio es de Q. 30.00 al mes.

1.4.8 Cementerios

En las aldeas Choantonio y Xecohil cada una cuenta con un cementerio con infraestructura aceptable y capacidad para proporcionar la cobertura en la comunidad, la administración del mismo está a cargo del COCODE, en el año 2016, no está estipulada una cuota por el mantenimiento y derecho al uso, únicamente convocan a los miembros de la comunidad cuando hay necesidad de limpiar las instalaciones específicamente en fechas como el 1 de noviembre.

En el caso del caserío Xecubal cuenta con un cementerio, en el período 2016 llegó a su límite de cobertura, dentro de las necesidades de la comunidad está la de contar con un espacio extra para darle este uso, el COCODE es el encargado de la administración, quienes indicaron que no solicitan ningún tipo de remuneración económica por el mantenimiento o el uso del mismo, al igual que otras comunidades solo solicitan la colaboración para la limpieza cuando consideran que sea necesario, este cementerio también es utilizado por los habitantes del caserío Pachaj, aunque son independientes y por la cercanía, se llegó al acuerdo de usar el mismo y colaborar con el mantenimiento cuando es requerido.

El sector San Lucas no cuenta con un cementerio de uso exclusivo, por formar parte del casco urbano del municipio de Santa Apolonia tienen el derecho de utilizar el de la cabecera municipal, este es administrado por la Municipalidad quienes se encargan de darle el mantenimiento debido, por el derecho de construcción del nicho realizan un pago único de Q.75.00, este cementerio por ser municipal cuenta con infraestructura en buenas condiciones debido al tipo de administración que se tiene.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales, entidades privadas y organismos internacionales que contribuyen en el desarrollo social de los centros poblados.

1.5.1 Estatales

Entre estas se encuentra el -CONALFA-, que se encarga de organizar grupos de personas para alfabetizarlos, con el apoyo del Ministerio de Educación. El Instituto Nacional de Bosques -INAB- promueve y fomenta el desarrollo forestal del Municipio mediante el manejo sostenible de los bosques.

1.5.2 Internacionales

Las entidades internacionales que brindan apoyo se encuentra Visión Mundial, ha implementado actividades de desarrollo sostenible e invierte en Programas de Desarrollo de Área -PDA- en el municipio de Santa Apolonia, con lo cual se propiciaron oportunidades de desarrollo y preparación para 2,815 niños y niñas, así como a 1,049 familias (Saqui, 2016).

Entre los programas que se desarrollan se encuentran patrocinio de niños, comprensión lectora, proyectos de mejoramiento de escuelas, y medios de vida y residencia.

En el programa Patrocinio de niños se hace monitoreo trimestral del estado de salud, talla y peso de niños, asistencia escolar, celebración de cumpleaños, celebración día del niño y en ocasiones si la persona patrocinadora desea donar algo al niño, se le hace entrega de cosas que necesite.

El programa Centro de Desarrollo Integral de la Niñez -CEDIN- consiste en talleres semanales con niños menores de seis años, donde se trabaja motricidad y aprestamiento. Otro programa denominado Sembradores de Esperanza promueve talleres quincenales

con niños entre 9 y 12 años en donde se busca fortalecer el liderazgo desde temprana edad.

El programa de Comprensión Lectora consiste brindar material de lectura a escuelas de primero a sexto primaria, los maestros son encargados de trabajar la metodología diaria y Visión Mundial hace monitoreo y evaluación de comprensión lectora.

En la tabla que se presenta a continuación se puede observar los beneficiados en cada programa de Visión Mundial.

Tabla 2
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Niños beneficiados con programas de Visión Mundial
Año: 2016

Proyecto	Choantonio	Xecohil	Xecubal	Pachaj	San Lucas
Patrocino	125	76	66	15	15
CEDIN	25	-	18	-	-
Sembradores de esperanza	25	-	-	-	7

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se observa que el programa con mayor impacto en los centros poblados estudiados es el de patrocinio, con un total de 297 niños y niñas beneficiados, además que es el programa que tiene mayor control y se tienen números más exactos debido al registro que llevan. Cabe mencionar que algunos niños reciben beneficio de los tres programas.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS

En este capítulo se enlistan y detallan las actividades productivas a las que se dedican los habitantes de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, son realizadas para la subsistencia familiar e impulsan al desarrollo de las comunidades por ser fuentes de ingreso y generación de empleo; cada miembro de las familias se enfoca en más de alguna de las que se mencionan a continuación.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas en Guatemala son las que impulsan la economía y el desarrollo del país, por ser las que producen bienes de consumo, además generan empleos que contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas; en este apartado se presenta un resumen de las principales actividades productivas de los centros poblados en estudio; los hombres se dedican a actividades en las que involucran la tierra para la agricultura, los derivados de esta como pastos y maleza son utilizados generalmente por las mujeres para la crianza de animales domésticos, además invierten parte del tiempo para actividades artesanales propias de la región, como elaboración de güipiles, bordados, entre otros.

2.1.1 Agrícola

La producción agrícola de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas se basa principalmente en la producción de maíz, frijol, papa, fresa, zanahoria, arveja dulce, brócoli, arveja china, repollo, coliflor y tomate. La producción agrícola es la principal actividad de estos centros poblados.

En la mayoría de los hogares el esposo se dedica a esta actividad con la ayuda de sus hijos y la esposa, poseen un promedio de una cuerda de tierra por familia y en otros casos arrendan tierras para sembrar cultivos.

Dentro de los principales aperos de labranza que se utilizan en este proceso productivo podemos mencionar, azadón, machete, piocha, coba, rastrillo.

El cultivo que ocupa el mayor número de manzanas cultivadas es el maíz con 69.17 manzanas seguido por el frijol con 16 manzanas y en tercer lugar la papa con 15.8 manzanas.

2.1.2 Pecuaria

La actividad pecuaria es realizada como complementaria a la agricultura en los centros poblados, debido a que las tierras que poseen son fértiles para la agricultura los habitantes se dedican principalmente a la misma; por ello su tecnología es baja ya que las razas son criollas, los animales son alimentados con pasto natural y en muy poca proporción con concentrados fortificados, la mano de obra para el cuidado y alimentación es familiar, no tienen asistencia técnica y carecen de acceso al crédito.

2.1.3 Artesanal

Esta actividad se desarrolla con la utilización de mano de obra no calificada, generalmente es realizada por el género femenino, en los centros poblados se desarrolla esta actividad con pequeños artesanos debido a la falta de tecnología y bajo volumen de la producción, no existe división del trabajo, porque una persona es la que realiza todas las actividades, el proceso de producción es de forma manual con la ayuda de herramientas rudimentarias o tradicionales, se dedican a elaborar artículos en baja escala por encargo o para uso personal.

2.1.4 Comercio y servicios

Se refiere a la cantidad de oferentes en cuanto a la demanda, que tiene la población para cubrir las necesidades humanas y ser efectivos en las diferentes actividades productivas.

2.1.4.1 Comercio

Forma parte de las actividades que realizan algunos pobladores en cuanto a cubrir la demanda que tiene cada centro poblado para satisfacer las diferentes necesidades básicas y que puedan llevar a cabo sus actividades diarias.

2.1.4.2 Servicios

Son actos, procesos y desempeños proporcionados por una entidad o persona para satisfacer las necesidades de una población. Se observó en la mayoría de los centros poblados que no existen personas o entidades que brinden algún servicio. En el sector San Lucas se identificó una barbería que ofrece servicios a la población, por esta razón los pobladores recurren a los centros poblados aledaños, a la cabecera municipal y al municipio de Tecpán Guatemala, para satisfacer sus necesidades.

2.1.5 Superficie, volumen y valor de la producción por Actividad

En el siguiente cuadro se detalla la producción en los centros poblados por actividad económica y la generación de empleo que cada una aporta a las comunidades, que aunque la mano de obra no es remunerada en todos los estratos aporta al desarrollo de las familias.

Cuadro 6
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Resumen de actividades productivas
Año: 2016

Actividad	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
<u>Agrícola</u>					
Microfincas	8,717,350	348	35	330	28
Subfamiliares	3,255,400	135	13	106	9
<u>Pecuaría</u>					
Microfincas	771,645	275	28	560	49
<u>Artesanal</u>					
Pequeño artesano	301,335	235	24	156	14
Totales	13,045,730	993	100	1,152	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se observan las principales actividades que promueven el desarrollo y ayudan en la economía de los centros poblados, dado que no existen industrias que generen empleos los habitantes se dedican principalmente a estas, las cuales se especifican a continuación.

- Agrícola: genera una producción de Q. 11,972,750.00, representa 92% del valor de la producción de los cinco centros poblados y genera 37% de los empleos, los principales productos que se derivan de esta son el maíz y el frijol con 156 y 49 unidades económicas respectivamente dedicadas a producirlos, aunque no se obtienen las más altas ganancias lo producen más para subsistencia, (ver Anexo 1).
- Pecuaria: genera una producción de Q. 771,645.00, representa 6% del valor de la producción de los cinco centros poblados y genera 49% de los empleos, los principales productos que se derivan de esta son el la crianza y engorde de ganado bovino, así como engorde de ganado porcino, es realizada de forma doméstica, (ver Cuadro 7).
- Artesanal: genera una producción de Q. 301,335.00, representa 2% del valor producción de los cinco centros poblados y genera 14% de los empleos, el producto que más se elabora es el güipil, es realizada por las mujeres para apoyar al desarrollo personal, familiar y comunitario, (ver Anexo 2).

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La actividad pecuaria se realiza en menor escala en los centros poblados, debido a que el número de habitantes que se dedican a esta actividad es bajo, es realizada como complementaria a la actividad agrícola, la producción la realizan para contar con un ahorro que pueda servir al sostenimiento del hogar y no para obtener un rendimiento sobre lo invertido, lo más representativo es la crianza y engorde de ganado bovino y el engorde de ganado porcino.

A continuación se presenta la producción para el año 2016 según tamaño de finca, cantidad de unidades económicas, volumen en unidades y valor total en quetzales. La misma fue recabada en la investigación de campo y se presenta la producción siguiente.

Cuadro 7
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Fincas/ Productos	Cantidad de unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción anual	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.
<u>Microfincas</u>					
<u>Ganado mayor</u>					
<u>Crianza y engorde ganado bovino</u>					
Vacas	22	Cabeza	46	6,000	276,000
Toros	5	Cabeza	10	7,000	70,000
Terneros	6	Cabeza	13	3,000	39,000
Terneritas	2	Cabeza	3	3,000	9,000
Novillas	1	Cabeza	1	3,000	3,000
Total	36		73		397,000
<u>Ganado menor</u>					
<u>Crianza ganado ovino y caprino</u>					
Cabras	23	Unidad	24	400	9,600
Ovejas	4	Unidad	13	500	6,500
Cabros	2	Unidad	2	500	1,000
Total	29		39		17,100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Fincas/ Productos	Cantidad de unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción anual	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.
<u>Engorde ganado porcino</u>					
Marrano	108	Unidad	167	600	100,200
Lechón	23	Unidad	72	250	18,000
Total	131		239		118,200
<u>Crianza ganado cunino</u>					
Conejos	8	Unidad	16	25	400
Total	8		16		400
<u>Crianza ganado aviar</u>					
Gallinas de engorde	92	Unidad	518	60	31,080
Gallos	62	Unidad	146	100	14,600
Gallinas ponedoras	42	Unidad	231	60	13,860
Chompipes	19	Unidad	41	300	12,300
Patos	40	Unidad	203	50	10,150
Pollos	52	Unidad	277	25	6,925
Pollitos	27	Unidad	198	5	990
Total	334		1,614		89,905
<u>Derivados</u>					
Leche	22	Litro	49,680	3	149,040
Total	22		49,680	3	149,040
Totales	560		51,661		771,645

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con la participación económica se selecciona para el estudio, las unidades productivas de ganado bovino y la leche como derivado, así como el ganado porcino específicamente los marranos en microfincas por ser las más representativas en los centros poblados.

3.1 ENGORDE DE GANADO PORCINO

Dentro de la clasificación del ganado por tamaño se encuentra el ganado mayor y el ganado menor; en este apartado se aborda la importancia y caracterización del ganado menor, en específico el engorde de ganado porcino que se produce en las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj y Sector San Lucas del municipio de Santa Apolonia, esta actividad se realiza a manera de ahorro para las familias, debido a que el tiempo invertido en la crianza y el esfuerzo realizado no se remunera de la forma esperada, aunque la demanda de carne de cerdo es alta los intermediarios a cargo de la

comercialización le dan un precio inadecuado a los cerdo en pie, al cual los productores por no encontrar otra forma de vender optan por aceptar.

3.1.1 Identificación del producto

El ganado porcino es un animal proveniente de la familia de los suidos, que se deriva del jabalí, este se ha desarrollado en Europa, Asia, África y América y se ha adaptado a las particularidades propias de cada una de las regiones. A fin de desarrollar la producción de ganado porcino, se ha criado razas mejoradas entre las cuales se destacan las siguientes: Landrace, Duroc-jersey, Polan china y Yorkshire. La primera raza se caracteriza por el alto rendimiento de carne y las siguientes tres son productoras en un alto porcentaje de grasa o manteca.

3.1.1.1 Alimentación

Para el engorde de cerdos las amas de casa que son las que se dedican a esta actividad recolectan los sobrantes y desperdicios alimenticios del hogar, también recolectan productos de la actividad agrícola que sufren algún tipo de descomposición y no son vendidos, además usan concentrados fortificados como afrecho o granillo aunque en menor proporción pero conscientes de que fortalecen el desarrollo de los cerdos se ven en la necesidad de comprarlos, con la combinación de estos alimentos engordan los lechones para su posterior comercialización.

3.1.1.2 Instalaciones

Para el resguardo de los lechones en proceso de engorde, estos son ubicados en cochiqueras improvisadas en los patios de los hogares hechas de madera, maya, adobe, entre otros, los cuales no reúnen las condiciones necesarias pero a pesar de eso son funcionales, aunque son conscientes de la contaminación que les genera no tienen otra opción porque los terrenos son aprovechados en la actividad agrícola.

3.1.1.3 Explotación

La actividad de engorde de ganado porcino se lleva a cabo en los centros poblados en estudio y se inicia con la compra del lechón de un mes de edad, son criados por un lapso

de cinco meses, estos llegan a alcanzar un peso aproximado de 75 libras y es cuando se considera que ya están aptos para el destace.

3.1.1.4 Clasificación del ganado porcino

En la producción del ganado porcino existe la clasificación siguiente:

- **Lechones**

Se consideran lechones a los cerditos que todavía se alimentan con lactancia materna y aun no se encuentran en una etapa óptima de su vida para poder pasar a la fase del destete y continuar su alimentación de otra forma. La lactancia tiene una duración de cero a un máximo de 30 días de edad.

- **Cerdas gestantes**

Constituyen las cerdas que se encuentran en el período de gestación, esta es la etapa inicial de la producción que dura aproximadamente cuatro meses.

- **Cerdas lactantes**

Son las mismas cerdas gestantes que luego se encuentran en período de lactancia, el cual dura aproximadamente 30 días.

- **Verracos**

Lo constituyen los cerdos machos que son utilizados como reproductores que cargan o preñan a las cerdas.

- **Cerdos**

Son los animales que encuentran en la etapa de desarrollo y etapa final del proceso de engorde para la venta en pie, este proceso inicia con el destete de los lechones y tiene un tiempo de duración aproximadamente de cinco meses.

3.1.2 Características tecnológicas

De acuerdo a la raza de animales, la alimentación, mano de obra y acceso a la asistencia técnica y financiera se determinan las características tecnológicas.

En el trabajo de campo realizado se evaluó la forma en que las amas de casa engordan a los lechones, esta actividad es realizada de forma rudimentaria, con cochiqueras improvisadas en los patios de las viviendas para su resguardo, reúnen desperdicios y sobrantes alimenticios para alimentarlos y en escasa proporción les dan concentrado como granillo o afrecho para complementar la alimentación, la mano de obra no es remunerada por ser los mismos miembros de la familia que se organizan para realizar las actividades necesarias para el engorde, la asistencia técnica es nula; para la realización de esta actividad los habitantes no hacen uso de asistencia financiera por los intereses que esta genera y porque no realizan la actividad a gran escala sino únicamente de forma doméstica.

3.1.3 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta la producción para el año 2016 de ganado porcino según tamaño de finca, cantidad de unidades económicas, volumen en unidades y valor total en quetzales. La misma fue recabada en la investigación de campo.

Cuadro 8
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción de ganado porcino
Año: 2016

Fincas/ Productos	Cantidad de unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción anual	Precio de venta Q	Valor de la producción en Q
Microfincas					
Ganado porcino					
Marrano	108	Unidad	167	600	100,200
Lechón	23	Unidad	72	250	18,000
Total	131		239		118,200

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El engorde de marranos en los centros poblados representan una actividad muy importante, en 108 hogares se dedican a la explotación de este producto, produciendo en el año de investigación 167 marranos que representan ingresos por Q. 100,200.00 en los hogares, los cuales representan gran ayuda económica para las familias, con esto complementan para la subsistencia y desarrollo de la comunidad.

3.1.4 Destino de la producción

La producción de ganado porcino es mínima debido a que cada productor por lo general solo posee una cabeza de ganado para comercializar, por el contrario la demanda es grande y creciente por lo cual las unidades productivas no pueden abastecer de forma eficiente la demanda del mercado.

El destino de la producción de marranos en los centros poblados es la comercialización por medio de intermediarios conocidos coloquialmente como “coyotes” que ingresan con la autorización de los Consejos Comunitarios de Desarrollo a los centros poblados para negociar con los productores y son ellos quienes determinan el precio según la demanda del mercado, el mismo es aceptado por los productores que aunque en ocasiones piensan que no es el adecuado aceptan por la necesidad que existe de agenciarse de beneficios económicos; estos intermediarios trasladan los animales en pie al rastro municipal del municipio de Tecpán Guatemala para su destace, posteriormente la carne que es el producto final se distribuye en las diferentes carnicerías del mismo municipio y también al municipio de Santa Apolonia.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Para el engorde de cerdos es necesario llevar a cabo actividades durante el proceso productivo a las cuales es importante prestar atención y hacerlas de la mejor manera para que el producto final que son los cerdos en pie para la venta sea satisfactorio.

- **Alimentación**

Es el proceso del suministro de los nutrientes necesarios para el crecimiento de los lechones hasta alcanzar su edad de venta, los productores por ser de escasos recursos

económicos incluyen en baja proporción concentrados fortificados que ayudan al fortalecimiento y desarrollo deseado de los cerdos, el mayor porcentaje de alimentación lo realizan con desperdicios y sobrantes alimenticios.

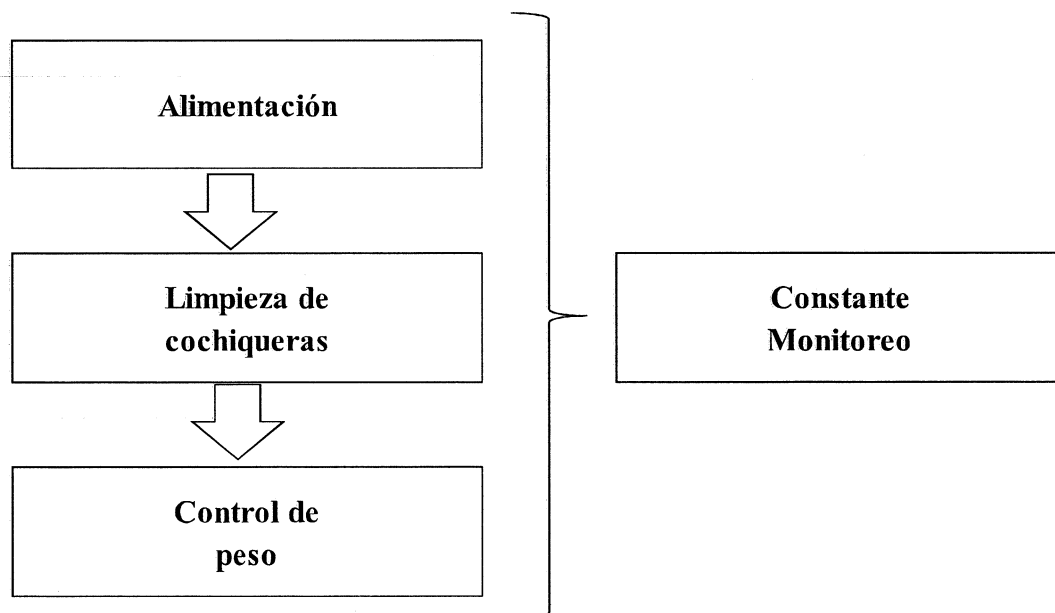
- **Limpieza de las cochiqueras**

Para mantener la higiene y los requerimientos fitosanitarios se debe realizar por lo menos una vez al día el lavado general de las cochiqueras, esta actividad es cumplida por un reducido número de productores, la mayor parte no presta la atención debida a esta importante tarea.

- **Control de peso**

Es el proceso de monitoreo del desarrollo de los cerdos tanto en tamaño y peso acorde a la edad de los mismos cada cierto tiempo, esto para determinar si ya está llegando al peso promedio para ofertarlo a los intermediarios.

Gráfica 1
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Flujograma del proceso productivo
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los pasos descritos en la gráfica anterior fueron recabados en la caracterización realizada, se deben realizar en el proceso productivo del engorde de ganado porcino, es importante tomarlos en cuenta para que el resultado sea satisfactorio para los productores y así continuar con el ciclo de producción, estos pasos son repetitivos para cada cosecha que se produzca.

3.1.6 Costos de producción

Se refiere a las erogaciones de efectivo que intervienen de forma directa e indirecta en el proceso productivo del engorde de marranos, es necesario ordenar estos costos de acuerdo a la naturaleza de los mismos para llevar el control de una forma adecuada.

3.1.6.1 Elementos del costo

La importancia del costo de producción radica en que a través de estos se conocen los términos monetarios desde la compra del lechón hasta que el mismo este en su peso y edad adecuada para la venta, estas erogaciones son importantes computar para determinar al final del proceso productivo si la actividad les resulta rentable.

- **Insumos**

Son los que se utilizan para el mantenimiento y engorde del ganado porcino directamente para su crecimiento, de los cuales se puede mencionar: los elementos alimenticios como los desperdicios y sobrantes domésticos, los concentrados fortificados como afrecho y granillo, algún medicamento necesario para la curación o prevención de enfermedades propias del ganado porcino, y con ello alcanzar el propósito o beneficios esperados en el engorde de los cerdos.

- **Mano de obra**

La mano de obra es el medio que se utiliza para la transformación de la materia prima que en este caso son los lechones, manejados por distintas personas encargadas en diferentes tareas tales como la alimentación, limpieza de cochiqueras, control de peso, entre otras. La mano de obra utilizada en los centros poblados en estudio es familiar, debido a que no producen a gran escala sino que la mayoría de productores solo tienen un lechón en proceso de engorde.

- **Costos indirectos variables**

Según el sistema de costeo directo de producción, lo constituye otro elemento fundamental, después de insumos y la mano de obra directa. Dichos costos son aquellos que como su nombre lo indica fluctúan en proporción del proceso productivo o de explotación de cualquier actividad, en el caso de la producción en los centros poblados objeto de estudio estos costos no se dan, sin embargo es necesario mencionarlos.

3.1.6.2 Hoja técnica del costo directo de producción

Es un instrumento mediante el cual se determinan los costos unitarios del producto, se toma como base los tres elementos del costo unitario de producción mencionados anteriormente, esto permite fijar los precios de venta y determinar de forma exacta el margen de ganancia esperado en el proceso del engorde de marranos.

Los datos fueron obtenidos por medio de entrevistas a productores con mayor experiencia en los centros poblados objeto de estudio los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 9
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Hoja técnica del costo directo de producción de un cerdo
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Censo Q
Insumos				475
Lechón	Unidad	1	175	175
Afrecho	Quintal	2	125	250
Desperdicios alimenticios	Cubeta	25	2	50
Mano de obra				0
Costos indirectos variables				0
Costos de un cerdo				475

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El mayor costo en el proceso de engorde de marranos lo constituye la adquisición del lechón que es el insumo básico, le sigue el afrecho como alimentación complementaria aunque es lo usan en mínima proporción el precio por quintal es alto, por último la alimentación en mayor proporción formada por desperdicios y sobrantes alimenticios que el costo es mínimo e incluso en ocasiones lo consiguen de forma gratuita como los productos de la actividad agrícola con cierto grado de descomposición que no fueron vendidos.

3.1.6.3 Estado de costo directo de producción

En este estado financiero se detallan los costos en la producción de la totalidad de las unidades producidas en los cinco centros poblados objeto de estudio.

Cuadro 10
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Estado de costo directo de producción
Engorde de ganado porcino
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016

Descripción	Censo Q
Insumos	79,325
Lechón	29,225
Afrecho	41,750
Desperdicios alimenticios	8,350
Mano de obra	0
Costos indirectos variables	0
Total costos directos	79,325
Total de cerdos	167
Costo por cerdo	475

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se determinó que para el proceso del engorde de marranos únicamente se erogan recursos económicos en insumos, en mano de obra no se invierte debido a que son los mismos miembros del hogar quienes se encargan del mantenimiento y cuidado de los lechones, por lo mismo tampoco se registran erogaciones en costos indirectos variables, para producir 167 marranos hasta que tengan el peso y la edad adecuada se gastan Q.79,325.00 que son recuperados al momento de vender los animales en pie a los intermediarios que se encargan de la comercialización.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, generalmente se materializa en recursos económicos tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Representa un factor significativo para llevar a cabo la producción, su importancia radica en la liquidez que brinda al productor de manera oportuna, eficiente y eficaz para desarrollar su actividad productiva y pueda tomar decisiones que influyan en el éxito de la inversión, cabe mencionar que del buen uso de este recurso depende el éxito de todo negocio, debido a que si son manejados de una forma inadecuada puede también incidir en el fracaso de cualquier proyecto.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Al analizar la variable de financiamiento es necesario tener presente ciertos conceptos que ayudan a comprender de una mejor manera a que nos estamos refiriendo y tomar la mejor decisión en cuanto a que tipo de financiamiento es el que se acomoda a las necesidades que se presentan al momento de emprender un proyecto, es necesario hacer énfasis en los conceptos que a continuación se presentan.

4.1.1 Crédito

Es una operación financiera donde una persona (acreedor) presta una cantidad de dinero a otra persona (deudor), en la cual, este último se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido de acuerdo a las condiciones establecidas para dicho préstamo más los intereses devengados y costos asociados si los hubiera.

Es importante mencionar, que el concepto de crédito suele asociarse al concepto de préstamo como un sinónimo, sin embargo, son dos conceptos diferentes, por un lado el préstamo es la operación financiera en la que el acreedor entrega al deudor una cantidad fija de dinero al comienzo de la operación, con la condición de que el deudor devuelva esa cantidad junto con los intereses pactados en un plazo determinado; en cambio el crédito es la cantidad de dinero, con un límite fijado, que el acreedor pone a disposición

del deudor, al deudor no se le entrega esa cantidad de golpe al inicio de la operación, sino que podrá utilizarla según las necesidades de cada momento, utilizando una cuenta o una tarjeta de crédito.

Desde el punto de vista de los bancos, los créditos representan activos crediticios en el que se llevan a cabo operaciones que implican un riesgo crediticio para la institución, directo o indirecto, tales como: préstamos, documentos descontados, documentos por cobrar, pagos por cuenta ajena, deudores varios, financiamientos otorgados mediante tarjeta de crédito, arrendamiento financiero o factoraje, y cualquier otro tipo de financiamiento o garantía otorgada.

4.1.2 Procedimientos para obtener crédito

Cuando se emprende a realizar una actividad económica y se opta por recurrir al sistema financiero a solicitar financiamiento es necesario prestar atención a ciertos lineamientos previos a ingresar una solicitud, entre estos se puede mencionar la determinación del monto a solicitar, este debe de ser analizado con respecto a si se tiene la condición de cubrir dicho monto, se deben evaluar las diferentes ofertas financieras que existen tomando en cuenta los plazos y las tasas de interés que ofrecen, es necesario también proyectar una cuota mensual que se puede pagar con los ingresos obtenidos de la actividad a la que se dedican y tomar en cuenta los requisitos solicitados por la institución financiera que se ha elegido.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Las entidades financieras, previo a conceder un financiamiento solicitan una serie de formalidades que debe llenar cualquier persona individual o jurídica, con el objetivo que la institución tenga la garantía de que recuperará el capital concedido al deudor, estos dependen de la entidad que lo concede, debido a que son políticas internas de cada entidad.

- **En el sistema bancario**

El artículo 50 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros indica que los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato. Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento, para pequeños y medianos empresarios se pueden mencionar:

- ✓ Fotocopia de documento personal de identificación DPI
- ✓ Si tuviera negocio propio, fotocopia de la patente de comercio
- ✓ Cuenta aperturada en el banco donde solicita el financiamiento
- ✓ Número de identificación tributaria NIT
- ✓ Factura de servicios (agua, luz o teléfono)
- ✓ Plan de inversión
- ✓ Estado patrimonial
- ✓ Formulario de solicitud de crédito

- **En otras instituciones**

Aparte de los banco existen también otras entidades financieras dedicadas a la atención de las necesidades de financiamiento de los micros y pequeños empresarios y productores de las áreas rurales de la república de Guatemala con el propósito de apoyar al autodesarrollo de los productores y mejorar las condiciones de vida de las familias, estas en muchas ocasiones son los que prefieren los productores porque los requisitos solicitados son mínimos, dentro de los que se pueden mencionar:

- ✓ Fotocopia de documento personal de identificación DPI
- ✓ Factura de servicios (agua, luz o teléfono)
- ✓ Escritura original registrada o no registrada del bien dado en garantía

4.1.3 Condiciones del crédito

Las entidades financieras cuando conceden financiamiento establecen condiciones de acuerdo a las necesidades de inversión, dependiendo el tipo de cultivo o crianza de animales, establecen los plazos y forma de pago, la forma de calcular los intereses, generalmente sobre saldos, que bienes serán tomados en cuenta como garantía como parcelas de terreno, si será necesario solicitar un aval en caso de carecer de una garantía real.

4.1.4 Marco legal aplicable

Para la actividad financiera existen leyes que rigen el funcionamiento, donde se establecen los lineamientos que deben seguir las entidades que dedicadas a esta actividad, esto con la finalidad de evitar abuso por parte de los bancos o financieras hacia los usuarios y evitar también la competencia desleal entre bancos, así como controlar la solidez y liquidez para responder a sus obligaciones, la normativa aplicable se menciona a continuación.

- ✓ Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto Número 16-2002 y sus reformas)
- ✓ Ley Monetaria (Decreto Número 17-2002)
- ✓ Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto Número 19-2002 y sus reformas)
- ✓ Ley de Supervisión Financiera (Decreto Número 18-2002)
- ✓ Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto Número 94-2000)
- ✓ Ley contra el Lavado de Dinero u Otros Activos (Decreto Número 67-2001)
- ✓ Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo (Decreto Número 58-2005)
- ✓ Ley de la Actividad Aseguradora (Decreto Número 25-2010)
- ✓ Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto Número 208)
- ✓ Ley de Entidades de Microfinanzas (Decreto Número 25-2016)
- ✓ Código de Comercio (Decreto Número 270)

4.1.5 Caracterización del financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

El financiamiento tiene su origen ya sea en una institución bancaria, una cooperativa o prestamistas individuales que generan líneas de crédito para los productores dependiendo de la actividad a la que se dedican, solicitando para el mismo bienes que garanticen el cumplimiento de lo pactado en los contratos, donde se plasman las cuotas de capital a abonar, así como los intereses pactados en común acuerdo, esto muchas veces representa una limitación para los productores debido a que temen perder los bienes que les han heredado o han obtenido con el fruto de su trabajo, sin embargo, el financiamiento puede ser una buena herramienta para la producción porque los productores cuentan con efectivo que pueden utilizar como capital de trabajo, comprar insumos, pagar planillas o incluso para la distribución de la producción.

4.2 FINANCIAMIENTO: ENGORDE DE GANADO PORCINO

Para llevar a cabo la producción de ganado porcino en las aldeas de Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas del municipio de Santa Apolonia, no consideran necesario recurrir a un financiamiento debido a que tres marranos es el número máximo de cabezas que un productor posee.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Estas son generadas dependiendo del destino de donde provengan, esta se dividen en recursos propios y recursos ajenos.

4.2.1.1 Recursos propios

Son los recursos monetarios que se derivan de los mismos productores originados por la misma producción a la que se dedican, los cuales son reinvertidos nuevamente en la producción sin necesidad de recurrir a créditos bancarios, cooperativas, financieras u

otras, cabe mencionar que esta es la principal fuente de financiamiento según el censo realizado en los centros poblados objeto de estudio, dentro de las que se pueden mencionar:

- **Capital de los productores**

Son representados por aquellos bienes, ahorros, herramientas, utensilios, equipo, que el productor ha adquirido durante los años en que se ha dedicado engordar marranos.

- **Mano de obra familiar**

De acuerdo al censo realizado se pudo establecer que los productores son apoyados en la labores de engorde de marranos por su cónyuge e hijos los cuales representan ahorro en pago de mano de obra y repercute en mayor margen de ganancia al no considerarse el desembolso de efectivo.

- **Aporte de ahorro de producciones anteriores**

Consiste en la disponibilidad de recursos monetarios que tiene el productor por la venta de marranos anteriores. El aporte de ahorro es indispensable para sufragar costos generalmente para compra del lechón de un mes de vida.

- **Aporte de salarios percibidos en otras actividades**

Se refiere a los pagos recibidos por la venta de su fuerza laboral en otras actividades como la agricultura en fincas los cuales el productor utiliza para invertirlos en los costos de la producción de ganado porcino y también los recursos monetarios con que puede contar el productor derivado de la ayuda económica que los hijos aportan en la familia por realizar trabajos en la agricultura, servicios y comercios.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Son aquellos recursos financieros que están disponibles a través de entidades bancarias, cooperativas, terceras personas en los cuales se pueden apoyar los productores para financiar sus actividades productivas este puede ser en efectivo o a través de insumos.

De acuerdo al censo realizado se determinó que los productores no recurren al financiamiento externo para cubrir los costos de sus actividades pecuarias por el riesgo de perder sus tierras al tener una mala producción de marranos y no poder cubrir sus deudas, además la producción de ganado porcino no es significativa para las familias porque el productor que más cerdos posee en engorde son tres, sin embargo si existe disponibilidad de financiamiento para esta actividad productiva en los municipios de Santa Apolonia y Tecpán Guatemala dentro de los que se mencionan:

- **Bancarios**

En los centros poblados objeto de estudio no existen instituciones bancarias sin embargo los productores si estuvieran interesados existe la opción de la agencia bancaria de Banrural ubicada en el municipio de Santa Apolonia y a otras instituciones de crédito localizadas en Tecpán Guatemala.

En la agencia de Banrural se determinó que otorga créditos agropecuarios CREAGRIP que tiene como objetivo otorgar préstamos a micro, pequeños y medianos productores que cumplan con los requisitos establecidos, destinados a la producción de bienes agrícolas y pecuarios en sus diferentes fases con un monto de hasta tres millones de quetzales con una tasa de veinte por ciento anual. Las garantías para los mismos pueden ser: hipotecarios, prendarios y fiduciarios.

- **Cooperativas de ahorro y crédito**

En los cinco centros poblados no existen cooperativas por lo que los agricultores tienen que recurrir a instituciones de crédito del municipio de Santa Apolonia y Tecpán Guatemala.

- **Otras fuentes**

Existen otras formas por medio de las cuales los productores pueden obtener recursos para financiar sus actividades agrícolas como la Fundación para el Desarrollo Empresarial Agrícola –FUNDEA- que durante el censo se verificó que tienen presencia en los centros poblados objeto de estudio, esta es una entidad de microfinanzas que

contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de pequeños productores del área rural por medio de los microcréditos que ofrecen.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Para la producción pecuaria, específicamente el engorde de marranos la limitante para obtener financiamiento es el desconocimiento en muchas ocasiones de las opciones de financiamiento que existen y los beneficios que se obtienen, y también el temor de las personas que si conocen del financiamiento pero no quieren ceder las escrituras de terrenos o prendas que han obtenido a lo largo del tiempo como garantía, esto porque consideran que no todo el tiempo la producción es igual y temen perder sus bienes, por otra parte la mayoría no cuenta con terrenos o bienes que puedan constituirse como garantía para obtener financiamiento, esto limita aún más la obtención del mismo, otra de las limitaciones es que los habitantes de los cinco centros poblados en estudio se dedican en un mayor porcentaje a la agricultura y la producción pecuaria pasa a un segundo plano, por lo tanto no consideran necesario solicitar créditos para esta actividad.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Son conocimientos técnicos que han obtenido los profesionales dedicados a la agropecuaria que han sido comprobados científicamente para llevar a cabo una mejor producción y aprovechamiento de los recursos, que fortalecen el conocimiento de los productores de ganado porcino.

Durante el censo llevado a cabo en los centros poblados se logró determinar que los productores de ganado porcino no cuentan con asistencia técnica, únicamente cuando observan que los marranos presentan síntomas de enfermedad propias del ganado acuden a las distintas agropecuarias que existen en el municipio de Santa Apolonia y el municipio de Tecpán Guatemala y es el dependiente de la veterinaria quien les da indicaciones de qué medicina pueden optar a darle para que el marrano se alivie, otra de las asistencias técnicas es que les indica que tipo de concentrado es mejor para los cerdos que están en proceso de engorde.

Cuadro11
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Financiamiento por tamaño de finca
Engorde de ganado porcino
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Actividad	Interno	Externo	Total
Insumos	79,325	-	79,325
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total	79,325	-	79,325

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para llevar a cabo la producción de ganado porcino los habitantes hacen uso del autofinanciamiento, los recursos son utilizados para la compra de insumos que incluye la compra del lechón para el engorde y costos de alimentación, en poca proporción para asistencia veterinaria.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD ENGORDE DE GANADO PORCINO

Se refiere a la obtención de beneficios económicos después de haber invertido un capital en la producción de bienes y servicios, en este capítulo se analizan los resultados obtenidos en la investigación de campo sobre el engorde de ganado porcino en las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas del municipio de Santa Apolonia, los mismos serán evaluados tomando en cuenta los indicadores pecuarios, así como los indicadores financieros.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período determinado. El estado de resultado es cerrado, abarca un período durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo, en la investigación de campo se determinó que los productores de ganado porcino no guardan registros contables, los controles los llevan mentalmente y algunos apuntes.

Cuadro 12
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Estado de resultados
Engorde de ganado porcino
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas Censo
Ventas (167 marranos X Q. 600.00)	100,200
(-) Costo directo de producción	79,325
Ganancia marginal	20,875
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia neta	20,875
Ganancia neta / ventas netas	0.21
Ganancia neta / costos + gastos	0.26

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El estado de resultados muestra que se obtuvo una ganancia neta de Q. 20,875.00 según la información brindada por los productores, sin embargo, al analizar la realidad de los datos obtenidos se determina que al incluir los costos de mano de obra y las respectivas prestaciones de Ley el resultado no sería satisfactorio para los productores, por los costos reales que este representa y por los bajos precios en que venden los cerdos en pie.

5.2 INDICADORES PECUARIOS

Representan una serie de razones que resultan tomando en cuenta los datos relacionados a la producción pecuaria, con el objetivo de medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

5.2.1 Ratios técnicos

Estos comprenden los índices de mortalidad y de los alimentos consumidos por cada cerdo engordado y vendido.

5.2.1.1 Índice de mortalidad

Es el porcentaje de animales que se mueren en el proceso de engorde del ganado porcino, en el período de investigación no ocurrieron defunciones según los datos obtenidos de los productores.

5.2.1.2 Índice de alimentación consumida

En este indicador se cuantifica el alimento que consume cada cerdo en proceso de engorde, a continuación se presentan las libras de concentrado, así como las cubetas de desperdicios alimenticios que consume cada cerdo.

<u>Libras de afrecho consumido</u>	33,400	=	200
No. de cabezas de ganado	167		

Durante los cinco meses del proceso de engorde de ganado, cada marrano consume 200 libras de afrecho como fuente de alimentación que contiene nutrientes para el desarrollo del cerdo.

<u>Cubetas de desperdicios consumidos</u>	<u>4,175</u>	=	25
No. de cabezas de ganado	167		

Un total de veinticinco cubetas de desperdicios alimenticios son consumidas por cada cerdo en proceso de engorde, como alimento complementario debido a los escasos recursos con que cuentan los productores para comprar concentrados fortificados.

5.2.2 Ratios económicos

Estos indicadores muestran los costos y gastos realizados por cabeza de ganado durante el proceso del engorde de ganado porcino.

5.2.2.1 Índice de gastos de alimentación

Este índice muestra el costo de alimentación por cabeza de ganado en el estrato en análisis.

<u>Q. Gastos de alimentación</u>	<u>50,100</u>	=	Q. 300
No. de cabezas de ganado	167		

Por cada cabeza de ganado porcino se erogan Q. 300.00 en alimentación, este gasto es el más representativo en el proceso de engorde debido a que a base de este recurso el marrano llega a su edad y peso óptimo para la venta.

5.2.2.2 Índice de gastos de insumos

En este índice se presenta el costo del total de los insumos utilizados para el engorde de ganado porcino como: compra del lechón y la alimentación.

<u>Q. Gastos de insumos</u>	<u>79,325</u>	=	Q. 475
No. de cabezas de ganado	167		

El resultado indica que el gasto en insumos realizado por cada cerdo engordado es de Q. 475.00 sin tomar en cuenta la mano de obra debido a que es realizada por miembros de la familia productora pero no la contabilizan, por lo mismo este resultado representa el total del costo directo de producción de un cerdo.

5.2.2.3 Índice de ventas de producción

En este índice se establece el precio de venta por cabeza de ganado porcino tomando en cuenta el comportamiento de precios en el sector de mercado que es comercializado.

<u>Q. Ventas</u>	<u>100,200</u>	=	Q. 600
No. de cabezas de ganado	167		

El resultado muestra el precio de venta de una cabeza de ganado porcino que el productor le asigna cuando han alcanzado una edad de seis meses, cabe mencionar que este precio es acordado también con el intermediario en la comercialización.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son técnicas que se emplean para analizar la situación financiera de la productividad, siendo el insumo principal los estados financieros, como el balance general, el estado de pérdidas y ganancias, el estado de flujo de efectivo y costo directo de producción, entre otros.

5.3.1 Rentabilidad sobre las ventas

A través de este indicador se logra determinar el grado de rentabilidad que se obtiene sobre los ingresos generados por las ventas.

En el presente censo llevado a cabo en los centros poblados tal como se puede observar en el estado de resultados, por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad neta

de Q. 0.21 el cual es aprovechado por los productores para complementar el sostenimiento del hogar, así como dejar cierta parte de esta ganancia para continuar con la futura producción.

5.3.2 Rentabilidad sobre el costo directo de producción

Indica la rentabilidad que se obtiene sobre la inversión total realizada en el costo de producción.

Según lo determinado en el censo realizado en los centros poblados y demostrados en el estado de resultados, por cada quetzal invertido en el costo de producción se obtiene un rendimiento de Q. 0.26, resultando favorable para los productores, tomando en cuenta que si contabilizarán la mano de obra el resultado sería insatisfactorio.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la caracterización del tema costos, financiamiento y rentabilidad de unidades pecuarias, engorde de ganado porcino, realizada en las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, a través de los resultados e interpretación de los datos obtenidos, se presentan las conclusiones siguientes:

1. La actividad pecuaria representa 6% del valor de la producción en los cinco centros poblados, es complementaria a la agricultura, se derivan de esta, la crianza y engorde de ganado bovino, así como engorde de ganado porcino, dichas actividades se realizan de forma doméstica en los patios de las viviendas de los productores, genera 49% de empleo no remunerado, la comercialización de estos productos se incrementa en días festivos y fin de año, no existe organización formal para llevar a cabo la misma.
2. Los costos en los que se incurren en la actividad, pecuaria, son registrados de forma empírica por lo que no se puede cuantificar con exactitud el rendimiento de lo que se invierte, en estas no se toma en cuenta el pago de mano de obra, puesto que es familiar.
3. El aspecto de financiamiento no es aprovechado por los productores de ganado porcino, debido principalmente al desconocimiento del funcionamiento del mismo, la carencia de bienes que puedan servir de garantía y el temor de los productores a un bajo rendimiento en la producción que no les permita atender oportunamente el cumplimiento de sus obligaciones con las entidades financieras.
4. Con los resultados obtenidos en la producción de ganado porcino se determina que aún con las limitaciones técnicas y financieras que los productores poseen se obtiene un margen de ganancia, tomando en cuenta que no consideran como costo la mano de obra inmersa en la producción por ser realizada por los miembros de la familia.

5. El engorde de ganado porcino en los centros poblados representa el 15% de la producción pecuaria, es realizada de forma doméstica en cochiqueras instaladas en los patios de las viviendas, se lleva a cabo para contar con un ahorro y no con la intención de obtener rendimiento sobre lo invertido, la cantidad máxima de volumen de producción con la que cuentan los productores son seis marranos.

6. En el engorde de ganado porcino en los centros poblados no se presentan características tecnológicas que impulsen la producción de calidad, debido que no se cuenta con espacios físicos adecuados para resguardar a los marranos, los alimentan en mayor proporción con desperdicios y sobrantes alimenticios y pocos concentrados fortificados, la mano de obra no es remunerada y la asistencia técnica y financiera no se presenta.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Los productores de la actividad pecuaria para lograr aumentar los ingresos a corto plazo, se deben organizar en un comité y gestionar ante las autoridades municipales que les faciliten materiales para la construcción de espacios físicos adecuados para realizar la actividad, y con ello puedan producir más volumen para aprovechar los días festivos y fin de año que es cuando más se comercializa, con ello generar mayores beneficios económicos para el sostenimiento del hogar.
2. Que los productores en coordinación con las autoridades locales gestionen a corto plazo, ante la Universidad de San Carlos de Guatemala u otras entidades gubernamentales, asistencia técnica que incluya capacitaciones en cuanto al control y manejo de los costos, para que puedan determinar la rentabilidad real y enfocarse en los productos que les generan mayores beneficios económicos.
3. Que las autoridades municipales gestionen a corto plazo ante instituciones financieras, facilidades para acceso al crédito, por medio de garantías prendarias y tasas de interés accesibles, con el fin de promover el desarrollo comunitario al llevar a cabo la producción pecuaria, engorde de ganado porcino.
4. Que los productores, cuantifiquen de forma adecuada, todos los costos en los que se incurren en el engorde de ganado porcino para determinar la rentabilidad real obtenida y establecer nuevos precios que les sean favorables y obtener una ganancia aceptable para que sea considerada una actividad productiva que influya en el desarrollo de las comunidades.
5. Que las autoridades municipales, promuevan e impulsen a corto plazo, programas que motiven a los productores de ganado porcino a aumentar la producción, proveyéndoles de materiales para construir cochiqueras adecuadamente, así como

facilidades crediticias gestionadas con las entidades financieras con presencia en el municipio, así mismo capacitaciones donde se informe de los resultados que pueden llegar a generar y que no lo vean como ahorro sino como una actividad para lucrar y mejorar la calidad de vida de los centros poblados.

6. Que los productores, se organicen a corto plazo en un comité, para evaluar el proceso productivo del engorde de ganado porcino, para que tomen en cuenta que es necesario incluir en mayor proporción concentrados fortificados que ayuden a que el peso del marrano a los cinco meses que es cuando lo venden presente un mayor peso y lograr comercializarlos a un precio más favorable que les generen mayores ganancias.

BIBLIOGRAFÍA

Código Municipal. (2002). *Decreto Número 12-2002*. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala.

Finney H. Miller. (199). *Contabilidad de costos tomo I*. Mexico: Limusa

Kotler, P. y. (2013). *Fundamentos de Marketing* (Decimaprimer edición ed.). México: Pearson Educación.

Rivera, G. (18 de Octubre de 2016). MAGA. (C. Lemus, Entrevistador)

Saqui, D. (19 de Octubre de 2016). (M. Cajas, Entrevistador)

SEGEPLAN. (2010). *Plan de Desarrollo Municipal, santa Apolonia Chimaltenango*. Guatemala.xx

E-Grafía

CONRED, C. N. (Mayo de 2016). *CONRED, Guatemala*. Recuperado el 28 de Octubre de 2016, de

<https://conred.gob.gt/www/documentos/planes/PROTOCOLOFINAL31052016P.pdf>

Gall, F. (1976). *Diccionario geográfico de Guatemala/compilación crítica*. Guatemala, Guatemala, Guatemala. Obtenido de www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=9337Caser&

García, M. P. (19 de Octubre de 2016). *EFE SALUD*. Obtenido de www.efesalud.com

Insivumeh, I. N. (Diciembre de 2016). <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia>. Recuperado el 11 de Diciembre de 2016, de http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos_registros_historicos3.html

O.M.S Organización Mundial de la Salud. (Septiembre de 2015). *Centro de prensa/notas descriptivas/Alimentación Sana*. Recuperado el 5 de noviembre de 2016, de [who.int/es/: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/)

Pérez Barquero, S. A. (julio de 2006). *Fundación de Investigaciones Sociales, S. A.* Recuperado el 25 de Octubre de 2016, de www.alambiques.com

Roth, G. D. (2003). *Metereología. Formaciones nubosas y otros fenómenos metereológicos. Situaciones metereológicas generales. Pronósticos del tiempo*. Recuperado el 7 de noviembre de 2016, de <http://www.worldcat.org/title/meteorologia-formaciones-nubosas-y-otros-fenomenos-meteorologicos-situaciones-meteorologicas-generales-pronosticos-del-tiempo/oclc/803052011>

Tingo, María & Prado, Leoncio. (sábado de enero de 2011). *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. Recuperado el 7 de noviembre de 2016, de Contaminación por fertilizantes: "Un serio problema ambiental": <http://fgonzalesh.blogspot.com/2011/01/contaminacion-por-fertilizantes-un.html?m=1>

Anexo 1
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2016

Estrato/ Producto	Unidades productivas	Extensión por cuerda	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento por cuerda	Volumen	Precio unitario Q	Valor Q
Maíz	156	361	60.17	Quintal	10	3,610	160	577,600
Frijol	49	96	16.00	Quintal	3	288	450	129,600
Papa	35	74	12.25	Quintal	120	8,820	200	1,764,000
Fresa	30	58	9.58	Caja	1,440	82,800	50	4,140,000
Zanahoria	14	24	4.00	Arpilla	600	14,400	80	1,152,000
Arveja dulce	12	28	4.58	Quintal	40	1,100	300	330,000
Brócoli	11	21	3.50	Docena	500	10,500	20	210,000
Arveja china	10	14	2.25	Quintal	40	540	200	108,000
Repollo	8	78	1.25	Docena	550	4,125	30	123,750
Coliflor	4	6	1.00	Docena	500	3,000	40	120,000
Tomate	1	1	0.17	Caja	480	480	130	62,400
Microfincas	330		114.75			129,663		8,717,350
Maíz	3	54	9.00	Quintal	10	540	160	86,400
Papa	2	21	3.50	Quintal	120	2,520	200	504,000
Fresa	2	20	3.33	Caja	1,440	28,800	50	1,440,000
Zanahoria	1	20	3.33	Arpilla	600	12,000	80	960,000
Repollo	1	10	1.67	Docena	550	5,500	30	165,000
Brócoli	1	10	1.67	Docena	500	5,000	20	100,000
Subfamiliares	10		22.50			54,360		3,255,400
Totales	340		137.25			184,023		11,972,750

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Anexo 2
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2016

Tamaño/producto	Cantidad de unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción anual	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.
<u>Pequeño artesano</u>					
Tejido típico					
Güipil	132	Unidad	524	450	235,800
Servilleta	11	Unidad	507	25	12,675
Faja	8	Unidad	101	150	15,150
Blusa bordada	2	Unidad	7	550	3,850
Total	153		1,139		267,475
Sastrería					
Confección de blusa	1	Unidad	96	10	960
Total	1		96		960
Carpintería					
Roperos	1	Unidad	8	2,000	16,000
Ventana	1	Unidad	5	2,000	10,000
Puertas		Unidad	3	2,300	6,900
Total	2		16		32,900
Totales	156		1,251		301,335

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.