

CANTÓN XIPRIÁN
MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE GUACAMOL)”

GABRIELA SUZETH MURALLES ARIAS

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

CASERÍO CHACAP Y CANTÓN XIPRIÁN
MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE GUACAMOL)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

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

CASERÍO CHACAP Y CANTÓN XIPRIÁN
MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 10

2-84-15-CPA-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE GUACAMOL)"

CANTÓN XIPRIÁN
MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL
Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

por

GABRIELA SUZETH MURALLES ARIAS

previo conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

En el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2019

**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:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**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
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
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. 1,062 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
Muralles Arias Gabriela Suzeth
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto :Quinto, Inciso 5.1, sub inciso 5.1.4 del Acta 21-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de Octubre de 2,019, que en su parte conducente dice:

QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA

200913477 - Muralles Arias Gabriela Suzeth. "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE GUACAMOL)", CANTÓN XIPRIÁN, MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

3°. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

A Dios:

A quien públicamente doy gracias, Honra y Gloria, y le estoy eternamente agradecida, por haberme dado la vida, sabiduría y entendimiento; por guiarme y protegerme durante todo mi camino y darme las fuerzas necesarias para superar obstáculos y dificultades, con las cuales, me ha enseñado su gran amor y misericordia; y por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres:

Norma Arias, por ser el amor tangible de Dios y el pilar más importante en mi vida, que con su muestra de madre ejemplar y sus sabios consejos me ha enseñado a no desfallecer y siempre perseverar.

Antonio Muralles, de quien, en la voluntad suprema de Dios, he heredado dones connaturales que hoy logro acrecentar profesionalmente.

Víctor Díaz, por sus nobles consejos, compañía y cariño durante este largo camino; por ser ejemplo de trabajo y esfuerzo.

A mis hijos:

Fernando y Esdras, por ser la luz de mi vida y el mejor regalo recibido de Dios; son mi mayor tesoro y fuente de mi inspiración.

A mis hermanos, sobrinos, cuñados y tío Héctor

Por su cariño y apoyo incondicional; por estar siempre presentes durante todo este proceso y por compartir, de una u otra forma, mis sueños, anhelos y metas.

Amigos

Todas aquellas personas que durante este proceso elevaron una oración por mí y me brindaron ánimos y consejos para culminar esta meta, especialmente Lic. Luis Oscar Quiñones Flores.

Al equipo Party Rooms: Magda, Eli, Andreíta, Kevin, Edwin, Esaú, Luis; grupo de EPS, por tener la dicha de encontrarlos, por ser parte de este proyecto y vivir así momentos únicos.

A la Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala

Especialmente Facultad de Ciencias Económicas, por ser la casa de estudios que abrió sus puertas; a mis docentes por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de esta profesión.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	SANTA CLARA LA LAGUNA	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	3
1.1.3.1	División política	3
1.1.3.2	División administrativa	7
1.1.4	Clima	10
1.1.5	Población	10
1.1.5.1	Población total	10
1.1.5.2	Población por centro poblado	10
1.1.5.3	Población por número de hogares	11
1.1.5.4	Población por municipio	11
1.1.5.5	Densidad poblacional	13
1.1.5.6	Población económicamente activa -PEA-	13
1.1.5.7	Migración	14
1.1.5.8	Pobreza	15
1.1.5.9	Empleo	16
1.1.6	Remesas familiares	17
1.2	CASERÍO CHACAP Y CANTÓN XIPRIÁN	17
1.2.1	Antecedentes históricos	18
1.2.1.1	Caserío Chacap	18
1.2.1.2	Cantón Xiprián	18
1.2.2	Localización y extensión	19
1.2.2.1	Caserío Chacap	19
1.2.2.2	Cantón Xiprián	19
1.2.3	División política y administrativa	19
1.2.3.1	División política	21
1.2.3.2	División administrativa	21
1.2.4	Clima	24
1.2.5	Población	24
1.2.5.1	Población total	24
1.2.5.2	Población económicamente activa -PEA-	28
1.2.5.3	Densidad poblacional	31
1.2.5.4	Ingresos	32
1.2.5.5	Vivienda	32
1.2.5.6	Pobreza	36

1.3	AMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO	51
1.3.1	Organizaciones	52
1.3.1.1	Sociales	52
1.3.1.2	Ambientales	55
1.3.1.3	Culturales	55
1.3.1.4	Deportivas	55
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	55
1.4.1	Educación	55
1.4.1.1	Infraestructura educativa	56
1.4.1.2	Personal docente	57
1.4.1.3	Inscripción, promoción, repitencia y deserción	58
1.4.1.4	Analfabetismo	61
1.4.1.5	Escolaridad	62
1.4.2	Salud	62
1.4.2.1	Servicio de salud disponible	62
1.4.2.2	Infraestructura de la salud	63
1.4.2.3	Personal de la salud	63
1.4.2.4	Morbilidad general	63
1.4.2.5	Mortalidad general e infantil	65
1.4.2.6	Natalidad	66
1.4.3	Agua	66
1.4.3.1	Cobertura	66
1.4.3.2	Costo mensual	68
1.4.3.3	Frecuencia	68
1.4.4	Drenajes	70
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	72
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	73
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de dese	74
1.4.8	Cementerios	74
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	75
1.5	ENTIDADES DE APOYO	75
1.5.1	Estatales	75

1.5.2	Privadas	78
1.5.3	Internacionales	79

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES	80
2.1.1	Priorización de proyectos	80

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE GUACAMOL

3.1	DESCRIPCIÓN DE GUACAMOL	83
3.2	JUSTIFICACIÓN	84
3.3	OBJETIVOS	84
3.3.1	General	84
3.3.2	Específicos	85
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	85
3.4.1	Identificación del producto	85
3.4.2	Oferta	87
3.4.3	Demanda	88
3.4.4	Precio	90
3.4.5	Comercialización	90
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	94
3.5.1	Localización	95
3.5.2	Tamaño	95
3.5.3	Volumen y valor de la producción	96
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	96
3.5.5	Requerimientos técnicos	98
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	100
3.6.1	Justificación	101
3.6.2	Objetivos	101
3.6.3	Tipo y denominación	102
3.6.4	Marco jurídico	102
3.6.5	Estructura de la organización	103
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	106
3.7.1	Inversión fija	106
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	107
3.7.3	Inversión total	108
3.7.4	Financiamiento	109
3.7.5	Estados financieros	110
3.7.6	Evaluación financiera	115

3.7.6.1	Punto de equilibrio	116
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	118
3.7.6.3	Valor actual neto	119
3.7.6.4	Relación beneficio costo	119
3.7.6.5	Tasa interna de retorno	120
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	121
3.8.1	Política ambiental	122
3.8.2	Gestión ambiental	123
3.8.3	Impacto ambiental	123
3.9	IMPACTO SOCIAL	123
	CONCLUSIONES	125
	RECOMENDACIONES	126
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Centros poblados por categoría. Años: 2002 y 2017.	3
2	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Población total por años según centro poblado. Años: 2002 y 2017.	11
3	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Población por año según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años: 2002 y 2017.	11
4	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Población económicamente activa por año según sexo. Años: 2002 y 2017.	13
5	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Población económicamente activa por habitantes según actividad productiva. Año: 2017.	14
6	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Población por centro poblado según grupo sexo, grupo étnico y edad, Años: 2002 y 2017.	26
7	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Población económicamente activa por centro poblado según sexo. Años: 2002 y 2017.	29
8	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Población económicamente inactiva por centro poblado según sexo. Años: 2002 y 2017.	30
9	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Población económicamente activa por centro poblado según actividad económica. Años: 2002 y 2017.	30
10	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Nivel de ingresos por centro poblado según rango. Año: 2017.	32
11	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Tipo de vivienda, situación de la vivienda y condiciones de viviendas desocupadas. Año: 2017.	33

12	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Vivienda por centro poblado según descripción. Año: 2017.	34
13	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Vivienda por centro poblado según hogares. Año: 2017.	36
14	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Inmigración por centro poblado según lugar de origen. Año: 2017.	38
15	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Emigración por centro poblado según lugar de origen. Año: 2017.	39
16	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Suelo por extensión según su uso. Año: 2017.	47
17	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Tenencia de tierra por fincas según régimen. Año: 2017.	49
18	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Maestros por niveles educativos según centro poblado. Año: 2017.	57
19	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Nivel profesional por número de maestros según centro poblado. Año: 2017.	58
20	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Inscripción por sexo según centro poblado y niveles educativos. Año: 2017.	59
21	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Tasa de promoción, repitencia y deserción por centro poblado. Año: 2017.	59
22	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Alumnos inscritos por niveles y género. Año: 2017.	60
23	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Tasa de analfabetismo por sexo según centro poblado. Año: 2017.	62

24	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Diagnóstico y enfermedades comunes por casos según centro poblado. Año: 2017.	63
25	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Tasa de morbilidad por causa según centro poblado. Año: 2017.	64
26	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Mortalidad general e infantil por tasa según centro poblado. Del 01 de octubre de 2016 al 30 de septiembre de 2017.	65
27	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Natalidad por tasa según centro poblado. Del 1 de octubre de 2016 al 30 de septiembre 2017.	66
28	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Cobertura servicio de agua entubada por hogares según centro poblado. Año: 2017.	67
29	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Abastecimiento de agua para consumo humano por hogares según centro poblado. Año: 2017.	69
30	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Potabilización del agua por hogares según centro poblado. Año: 2017.	69
31	Caserío Chacap, municipio Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá. Cobertura de drenaje por hogares según descripción. Año: 2017.	71
32	Caserío Chacap, municipio Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá. Tipo de alumbrado domiciliar por centro poblado según descripción. Año: 2017.	72
33	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios. Año: 2017.	73
34	Municipio de Santa Clara La Laguna. San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna departamento de Sololá. Estudio de mercado. Años: 2013-2022.	88
35	Municipio de Santa Clara La Laguna. San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Márgenes de comercialización del guacamol. Año: 2017	93

36	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Volumen total de la producción. Años: 2018-2022.	95
37	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Inversión fija. Año: 2017.	106
38	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Inversión en capital de trabajo. Año: 2017.	107
39	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Inversión total. Año: 2017.	109
40	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Financiamiento. Año: 2017.	109
41	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	111
42	Cantón Xiprián, municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	112
43	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Presupuesto de Caja Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	114
44	Cantón Xiprián, municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Estado de situación financiera proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	115
45	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Flujo Neto de Fondos. (cifras en quetzales).	118
46	Cantón Xiprián, municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Valor actual neto -VAN. (cifras en quetzales).	119

- 47 Cantón Xiprián, municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Relación beneficio costo – RBC-. (cifras en quetzales). 119
- 48 Cantón Xiprián, municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Tasa interna de retorno -TIR. (cifras en quetzales). 120
- 49 Cantón Xiprián, municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Años de recuperación de la inversión. (cifras en quetzales). 121

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Estructura organizacional. Año: 2017.	9
2	Caserío Chacap y cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna. Departamento de Sololá. Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE. Año: 2017.	22
3	Caserío Chacap y cantón Xiprián. Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Pirámide poblacional. Año: 2017.	28
4	Municipio de Santa Clara La Laguna. San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Canal de comercialización del guacamol. Año: 2017.	93
5	Cantón Xiprián, municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Flujograma del proceso productivo. Año: 2017.	97
6	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción guacamol. Estructura organizacional Cooperativa de aguacate pre- empacado del cantón Xiprián. Año: 2017.	105
7	Cantón Xiprián, municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Punto de equilibrio. Año: 1.	117

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Categoría de los centros poblados según nombre. Años: 2002 y 2017.	5
2	Caserío Chacap, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Tipos de suelos, clases agrologicas, y extensión territorial. Año: 2017.	47
3	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto productivo. Priorización de proyecto. Año: 2017.	80
4	Municipio de Santa Clara La Laguna. San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Composición nutricional de aguacate. Año: 2017. (porción de 600 gramos).	86
5	Municipio de Santa Clara La Laguna. San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna departamento de Sololá. Proyecto. Producción de guacamol. Mezcla de marketing. Año: 2017.	91
6	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Requerimientos técnicos, primera producción. Año: 2017.	98

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Localización geográfica. Año: 2017.	4
2	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. División política. Año: 2017.	7
3	Caserío Chacap y cantón Xiprián. Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Localización geográfica. Año: 2017.	20
4	Caserío Chacap y cantón Xiprián. Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. División política. Año: 2017.	23
5	Caserío Chacap y cantón Xiprián. Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Recursos hídricos. Año: 2017.	43
6	Caserío Chacap y cantón Xiprián. Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Bosques. Año: 2017.	45
7	Caserío Chacap y cantón Xiprián. Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Localización de suelos. Año: 2017.	48

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Caserío Chacap, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Inventario de potencialidades productivas. Año: 2017.	1-2
2	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Inventario de potencialidades productivas. Año: 2017.	1-3
3	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Hoja técnica de producción. 1 bolsa de 600 gramos. Año: 2017	
4	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Integración de gastos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	
5	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Proyecto: Producción de guacamol. Integración de depreciaciones y amortizaciones de activos fijos. (cifras en quetzales).	

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como método de evaluación final previo a conferir el título en grado académico de licenciado en Contaduría Pública y Auditoría, de la Facultad de Ciencias Económicas, la realización del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con el propósito que los practicantes se identifiquen con la realidad guatemalteca, así mismo, apliquen el conocimiento adquirido y propongan soluciones viables acorde a las necesidades económicas de los centros poblados.

Derivado del estudio realizado en el segundo semestre del año 2017, se presenta informe individual titulado “PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE GUACAMOL”, obtenido del tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, del caserío Chacap y cantón Xiprián, del municipio de Santa Clara La Laguna, del departamento de Sololá.

El consumo del aguacate ha incrementado a nivel nacional, así como la superficie plantada, lo que provoca un incremento en la demanda de esta fruta, en el cantón Xiprián del municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, está situada la Finca Las Delicias, su actividad es la producción de aguacate Has, para dar un valor agregado al centro poblado, se realiza el estudio producción de guacamol, dado esta tendencia la comercialización de un producto industrializado, tiene un futuro prometedor por las potencialidad del suelo y clima necesarios para la producción de aguacate a lo largo del año.

El objetivo fundamental que se pretende lograr con el estudio, es profundizar sobre el proyecto comunitario productivo rural que contribuyan al desarrollo de los pobladores para alcancen un nivel de vida económico y social, evaluar la viabilidad de desarrollar técnicas productivas que coadyuven a impulsar medidas de organización y comercialización de los productores en el centro poblado. En la investigación se utilizó el método científico la fase indagadora y demostrativa que implica la recolección, análisis e interpretación de la

información, con la presentación de este informe se pretende llegar a la fase expositiva, así mismo se aplicó el método analítico-sintético, el inductivo-deductivo, se recopiló información necesaria para la caracterización utilizando fuentes primarias, como la observación directa, entrevista, boleta censal.

El contenido del informe realizado consta de tres capítulos que consisten en: Capítulo I, se describe las características sociales, económicas y ambientales, del municipio y centros poblados a través de la descripción de las variables del contexto territorial, antecedentes históricos localización y extensión; división administrativa y política; clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos; migración y ecosistema, así mismo se desarrolla las variables del ámbito social de los centros poblados, tales como organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo. cada una con sus sub variables.

Capítulo II, se desarrolla inventario de necesidades productivas, la priorización de proyecto productivo.

Capítulo III, desarrolla la propuesta de inversión del proyecto comunitario productivo rural denominado Producción de guacamol, que proviene de las potenciales productivas del lugar, se describe el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, estudio ambiental e impacto social.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, así como las referencias bibliográficas consultadas para la realización del estudio.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el siguiente capítulo se presenta la caracterización socioeconómica y ambiental del municipio de Santa Clara La Laguna, así como del caserío Chacap y cantón Xiprián.

1.1 SANTA CLARA LA LAGUNA

Se define como municipio la entidad local formada por los vecinos de un determinado territorio para gestionar autónomamente sus intereses comunes (Peralta Romero, 2017). Se define municipio, como una unidad política administrativa, los límites territoriales pueden ser continuos o interrumpidos esto porque algún territorio no está precisamente conectado con el municipio.

A continuación, se desarrolla la variable antecedente históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

Desde la época prehispánica, aproximadamente en el año 1492, el territorio de Santa Clara La Laguna estaba habitado por indígenas quichés, pero se desconoce su antiguo nombre. A raíz de la conquista, Santa Clara junto a Sololá y Atitlán, fueron parte de la encomienda otorgada a Pedro de Alvarado, el pueblo fue fundado antes del año 1581 en una tasación (lista de tributarios) de ese año, aparece Santa Clara como una estancia dependiente del pueblo de Tecpanatitlán (Sololá).

En el año 1654, Santa Clara y Santa Catarina Ixtahuacán fueron dadas en encomienda al mariscal Antonio Echabarri, después de pasar por otros encomenderos, en el año 1707 fue declarada vacante la encomienda y sus habitantes quedaron como tributarios de la corona. Los quichés de Santa Clara sostuvieron durante muchos años un conflicto de tierras con los tzutuhiles de San Juan Atitlán, actualmente San Juan La Laguna. En 1640

los pobladores de Santa Clara presentaron al tribunal que conocía el litigio un documento, conocido como “Título de los Indios de Santa Clara La Laguna”, firmado por los últimos reyes quichés, Don Juan de Rojas y Don Juan Cortés, el cual está fechado en 1583.

Al establecerse Santa Clara La Laguna al lado de Santa María Visitación fue motivo de conflictos entre los dos pueblos, tanto por las diferencias culturales (los visiteños son tzutuhiles y los clareños quichés), como por el control de la tierra, en la “Descripción Geográfico-Moral de la Diócesis de Guatemala”, escrita por el arzobispo Pedro Cortés y Larraz con motivo de su recorrido pastoral de 1768 a 1770, se anota que el pueblo de Santa Clara tenía 645 habitantes y que era un anexo de la parroquia de San Pedro La Laguna.

1.1.2 Localización y extensión

Para el análisis de la extensión territorial y el espacio donde se encuentra el municipio es indispensable conocer la localización geográfica e identificar cuáles son las rutas de acceso y vías principales para la movilización de los habitantes, así mismo las características y límites geográficos.

El municipio de Santa Clara La Laguna, es uno de los 19 municipios del departamento de Sololá, está situado en la región VI sur-occidente de la república de Guatemala, la Cabecera Municipal se encuentra a 162 kilómetros de la Ciudad Capital y a 41 kilómetros de la cabecera departamental; el desvío se encuentra en el kilómetro 148 de la carretera interamericana (CA-1), recorren 14 kilómetros adicionales sobre la ruta departamental cuatro (DR-4), para llegar al municipio.

Existen accesos alternos, el primero vía costa sur por la carretera (CA-2) occidente con desvío en la aldea Cocales, departamento de Suchitepéquez, hacia la ruta departamental once (RD-11), continua en el municipio de San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán, San Pedro La Laguna, San Juan La Laguna, San Pablo La Laguna por la ruta departamental (SOL-4) e ingresa a Santa Clara la Laguna; así mismo el ingreso por Santa María Visitación por la

carretera de terracería hacia la Aldea Guineales y Santo Tomas La Unión, que colinda con el departamento de Suchitepéquez hacia la CA-2.

En el mapa 1, muestra a Santa Clara La Laguna como el séptimo municipio del departamento de Sololá y la cercanía a los municipios aledaños al Lago de Atitlán que lo hace un punto referencial para el comercio de productos agrícolas y pecuarios.

1.1.3 División política y administrativa

En esta variable se analiza la integración y los principales cambios que han existido en la división política y administrativa del municipio de Santa Clara La Laguna entre los años 2002 al 2017.

1.1.3.1.1 División política

La división política indica cómo se encuentra el Municipio en la distribución territorial, la categoría que pueda tener cada centro poblado que lo integra al momento que se realiza la investigación.

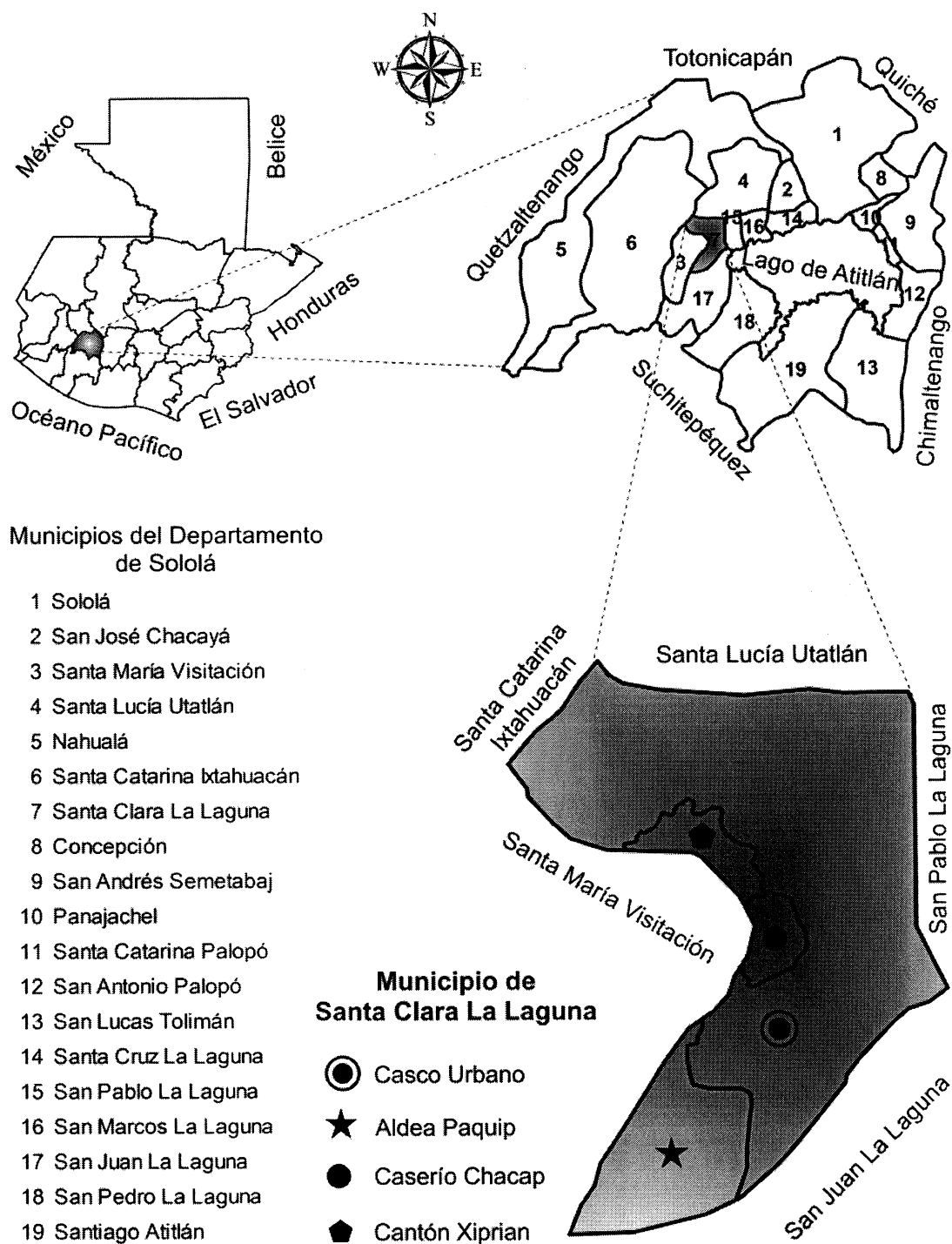
En el siguiente cuadro se presenta los centros poblados por categoría del municipio.

Cuadro 1
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Centros poblados por categoría
Años: 2002 y 2017

Categoría	Censo 2002	Censo 2017
Pueblo	1	1
Aldeas	-	1
Barrios	-	4
Caseríos	3	1
Paraje	-	14
Fincas	1	1
Cantones	-	1
Sectores	-	10
Área comunal	-	16
Total	5	49

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, segundo semestre 2017.

Mapa 1
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos de Información Estratégica de Cartografía y Diseño del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Sololá, septiembre 2017.

Estructurado por el casco urbano del pueblo con sus 10 sectores además de los 38 centros poblados los cuales se dividen en: una aldea, 4 barrios, 14 parajes, un caserío, una finca, un cantón, 16 áreas comunales. La comparación se realizó con el Censo XI de Población y VI de Habitación del año 2002 y registros proporcionados por la Municipalidad y los recabados durante la investigación de campo.

En la tabla 1 se da a conocer el nombre y categoría a la que pertenece cada centro poblado según datos del censo 2002 y censo efectuado en el 2017 del Municipio.

Tabla 1
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Categorías de centros poblados por años según nombre
Años: 2002 y 2017

Nombre	Año 2002	Año 2017
Santa Clara La Laguna	Pueblo	Pueblo
Paquip	Caserío	Aldea
Chacap	Caserío	Caserío
Xiprián	Caserío	Cantón
El Panorama	Finca	-----
Las Delicias	-----	Finca
El Paraíso	-----	Barrio
San Antonio	-----	Barrio
San Miguel	-----	Barrio
Las Rosas	-----	Barrio
Centro	-----	Sector
Pabeyá	-----	Sector
Chichiyal	-----	Sector
Las Flores	-----	Sector
Cementerio	-----	Sector
Entrada Principal	-----	Sector
Centro Norte	-----	Sector
Dos	-----	Sector
Las Cristalinas	-----	Sector
Xemonté	-----	Sector
Cristalino	-----	Paraje
Cuatapal	-----	Paraje
Chicos	-----	Paraje
Chicul	-----	Paraje
Chicho	-----	Paraje
Chisiguán	-----	Paraje
Jacalá	-----	Paraje
Tzanmonté	-----	Paraje
Tzanquinacque	-----	Paraje
Tzansaculeu	-----	Paraje

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Nombre	Año 2002	Año 2017
Xecapiribal	-----	Paraje
Chirijajau	-----	Área comunal
Chixiquichó	-----	Área comunal
Chuachich	-----	Área comunal
Chuaquiacquix	-----	Área comunal
Chuichococ	-----	Área comunal
Chusiguán	-----	Área comunal
Papenab	-----	Área comunal
Pachalib	-----	Área comunal
Taclol	-----	Área comunal
Paquim	-----	Área comunal
Pasocobché	-----	Área comunal
Raxamoló	-----	Área comunal
Sajquim	-----	Área comunal
Tzantem	-----	Área comunal
Xolá	-----	Área comunal

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, segundo semestre 2017.

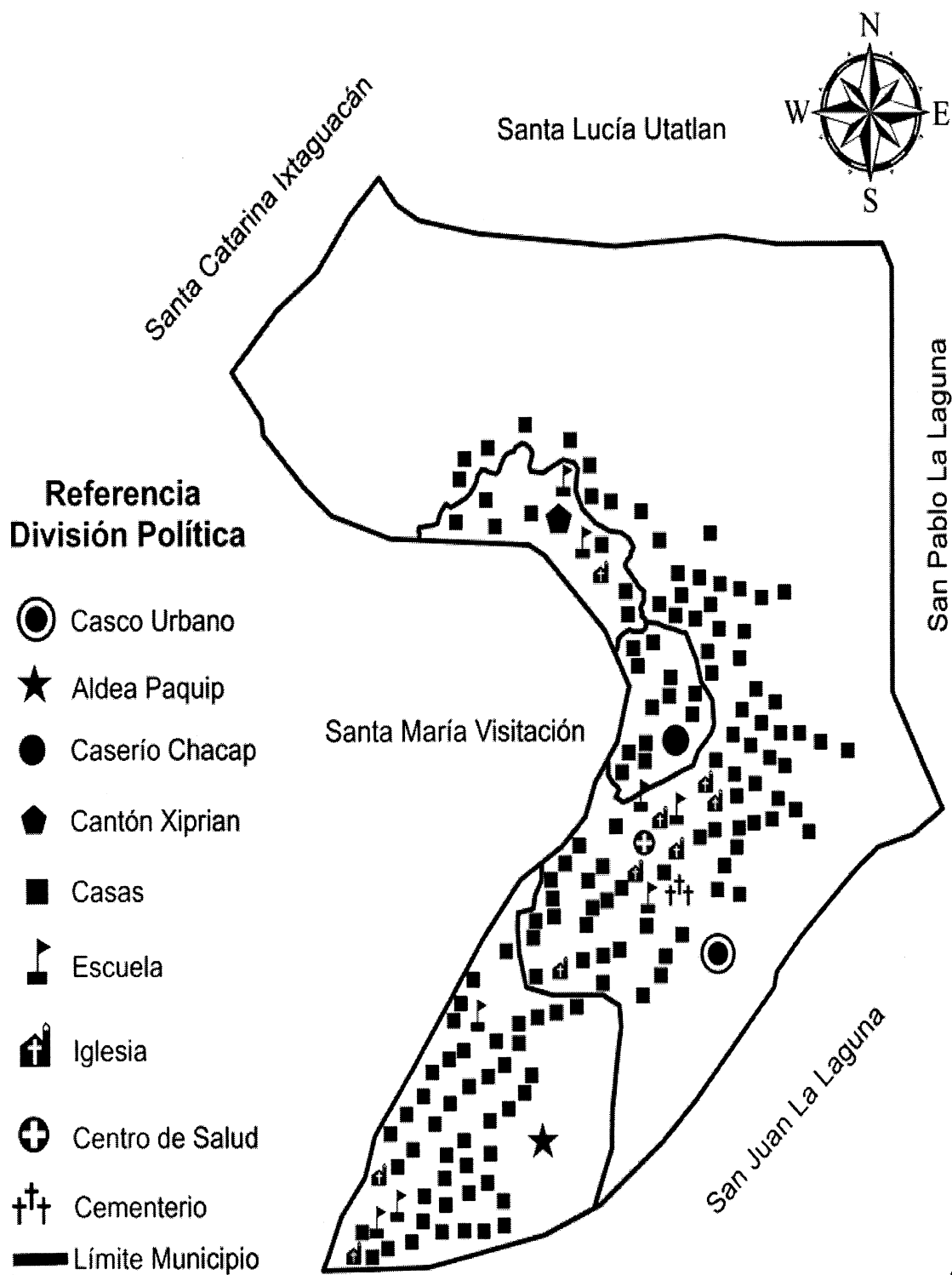
En relación al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, se puede constatar que el Municipio ha tenido cambios, hay varios sectores, barrios, fincas, parajes y áreas comunales que no aparecen dentro del censo, sin embargo, están en el esquema municipal.

En el mapa 2 se observa la división política del municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, donde se diferencia cada centro poblado, por su categoría, también indica cada una de las colindancias.

1.1.3.2 División administrativa

En el artículo 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala contempla la división administrativa como: “El territorio de la República se divide para su administración en departamentos y éstos en municipios.” (Artículo 224 Constitución Política de la República de Guatemala, 2002). Está representada por el Concejo Municipal, Alcaldías Auxiliares, Consejo Municipal de Desarrollo, Consejo Comunitario de Desarrollo y el Alcalde Municipal, responsable de coordinar y atender las necesidades de la población a la cual está representa, así como de velar por los proyectos sociales y las inversiones de capital para contribuir al desarrollo del Municipio.

Mapa 2
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
División política
Año: 2017



Fuente: A investigación de campo, segundo semestre 2017.

- Concejo Municipal

Tiene a su cargo la administración de un poblado, son la máxima autoridad del municipio, de ellos depende que el centro poblado pueda llegar a tener desarrollo. En el municipio de Santa Clara La Laguna, el Concejo Municipal está integrado por el alcalde, dos síndicos, un titular y un suplente, cinco concejales titulares y dos suplentes, quienes son electos popularmente por el pueblo por un período de cuatro años, como lo establece el artículo 254 de La Constitución Política de la República de Guatemala y Ley Electoral y de Partidos Políticos en sus artículos 206 y 207 del Decreto No. 1-90.

- Alcaldías auxiliares

Son personas que representan a la autoridad municipal, ante las comunidades, esto con el fin de tener una mejor comunicación con los pobladores, Santa Clara La Laguna cuenta con una alcaldía auxiliar ubicada en la aldea Paquip.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

La creación de los COMUDE es constitucional, esta reúne a varios representantes de los distintos sectores del municipio y la participación de la población en general.

El COMUDE de Santa Clara La Laguna está integrado por el alcalde quien coordina el Consejo con apoyo de dos síndicos, cinco concejales, los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, los representantes de las entidades públicas como la CONRED, RENAP, PNC, entre otros, con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles que sean convocados.

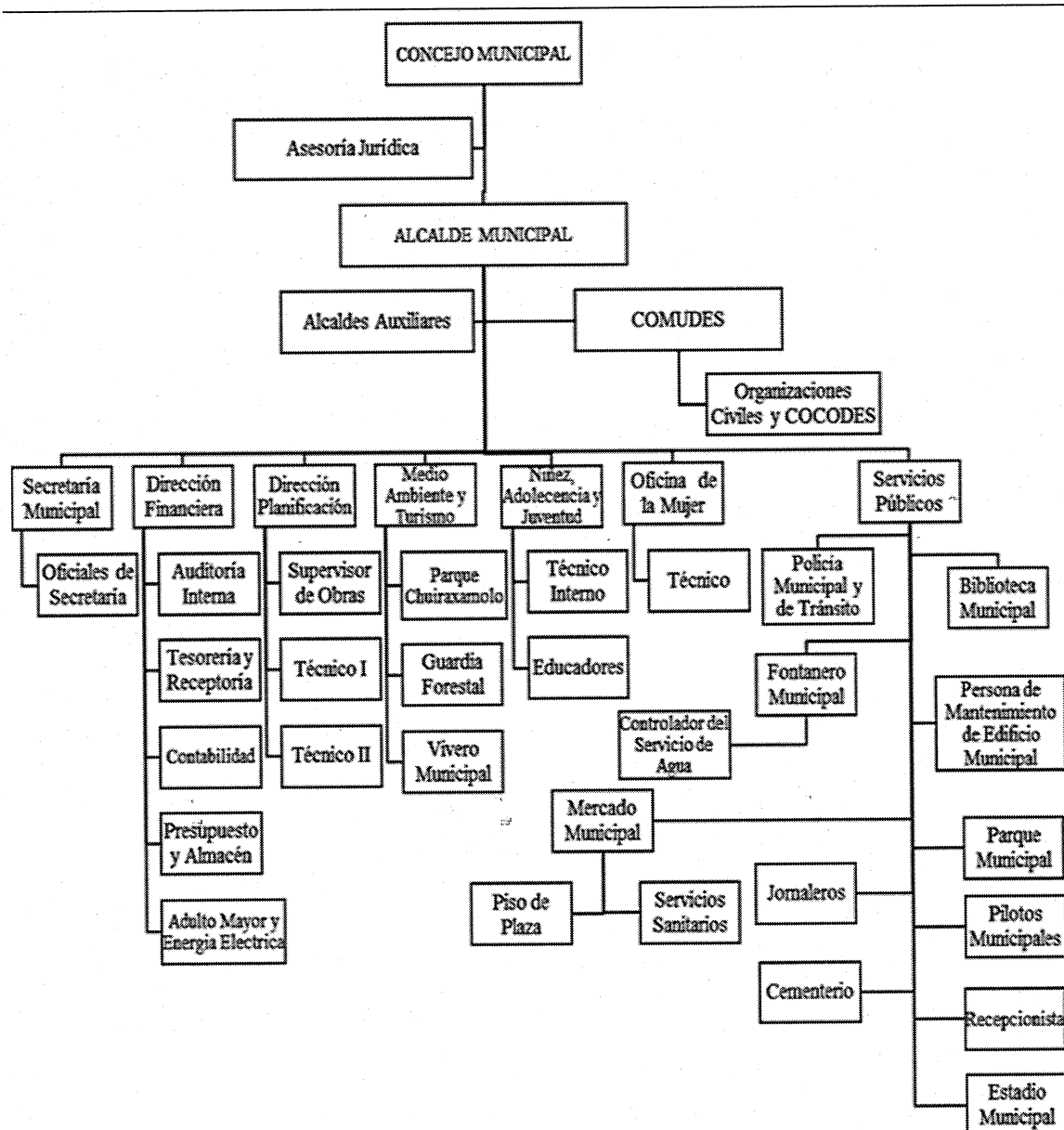
- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

Organización de vecinos conformados para el bien común del centro poblado, ellos se encargan de solicitar y ejecutar proyectos ante el COMUDE, quienes asignan los recursos para la realización de los proyectos. En Santa Clara La Laguna, existen dieciséis COCODE, que representan los centros poblados y sectores de la región.

En la gráfica 1 se presenta el organigrama de la municipalidad de Santa Clara La Laguna, que muestra una estructura lineal de tipo mixto, también muestra como la máxima

autoridad es El Concejo Municipal, como lo establece El Código Municipal, seguidamente el alcalde, encargado de administrar todas las unidades, donde se despliegan los alcaldes auxiliares y COMUDE, seguido de secretarías y direcciones que atienden a distintas divisiones administrativas.

Gráfica 1
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Estructura organizacional
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Secretaría Municipal, municipalidad de Santa Clara La Laguna.

1.1.4 Clima

El clima de Santa Clara La Laguna es templado con una temperatura promedio de 12 a 24 grados centígrados, con una precipitación de 1,000 a 2,000 mm de lluvia, se marcan dos estaciones en el año, las cuales son invierno de mayo a octubre y verano de noviembre a abril. Se considera un clima templado frío los cuales pueden disminuir hasta los 14 grados centígrados, con una altitud de 2,090 metros sobre el nivel del mar. Entre las situaciones del clima la amenaza natural es la temporada de frío, con heladas en categoría alta y las sequías que afectan sus cultivos.

1.1.5 Población

En esta sección se analiza la población total por sexo, edad, centro poblado, número de hogares, área geográfica, grupo étnico y edad. La Población Económicamente Activa – PEA-, migración, pobreza (extrema y no extrema), desnutrición, empleo (subempleo, desempleo). Los cuales permiten identificar los cambios que ha tenido la variable y explicar los niveles de desarrollo del Municipio. Para realizar el análisis se toma en cuenta el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y los datos obtenidos en la investigación de campo.

1.1.5.1 Población total

El último censo realizado a la población del municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, por INE fue en el año 2002, el resultado de la información recabada mostró que el municipio contaba con 6,894 habitantes y 1,254 hogares, la estimación para el año 2013 era de 10,133 habitantes. Según el Registro Nacional de las Personas –RENAP-, en el año 2015 el número de habitantes era de 13,592; la proyección del INE para el año 2017 es de 11,189 habitantes.

1.1.5.2 Población por centro poblado

En el siguiente cuadro se muestra el total de personas existentes en el municipio por centro poblado, según Censo 2002 y proyección del Instituto Nacional de Estadística para el año 2017. En el cuadro 2 se puede observar el número de habitantes por centros poblados, en la cabecera municipal se concentra la mayor parte de población, seguido por

la aldea Paquip, caserío Chacap, cantón Xiprián y por último la finca El Panorama. En el año 2002 el número de habitantes era de 6,894, según proyección para el año 2017 ha incrementado a 11,189 habitantes y la población de la Finca El Panorama pasa a ser de la aldea Paquip.

Cuadro 2
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Población total por años según centro poblado
Años: 2002 y 2017.

Centro poblado	Categoría	Censo 2002	Categoría	Censo 2017
Santa Clara La Laguna	Pueblo	4,777	Pueblo	8,868
Chacap	Caserío	600	Caserío	779
Xiprián	Caserío	382	Cantón	395
Paquip	Caserío	1,096	Aldea	1,147
El Panorama	Finca	39	Finca	0
Total		6,894		11,189

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, segundo semestre 2017.

1.1.5.3 Población por número de hogares

Para determinar el total de hogares que existe en el municipio de Santa Clara La Laguna, se hace referencia a los datos del censo 2002, donde se muestra que el municipio está conformado por 1,254 hogares con promedio de cinco habitantes por vivienda. Según proyección para el 2017 la región está conformada por 2,238 hogares, con un promedio de cinco habitantes por vivienda.

1.1.5.4 Población por municipio

En el siguiente cuadro se detalla la cantidad de personas por: sexo, área geográfica, grupo étnico y edad.

Cuadro 3
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Población por año según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Población por sexo				
Hombres	3,428	49.7	5,767	51.5
Mujeres	3,466	50.3	5,422	48.5
Total	6,894	100.0	11,189	100.0

Continúa página siguiente...

...viene página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Población por área geográfica				
Urbana	4,777	69.3	8,868	79.3
Rural	2,117	30.7	2,321	20.7
Total	6,894	100.0	11,189	100.0
Población por grupo étnico				
Indígena	6,860	99	10,965	98.0
No indígena	34	1	224	2.0
Total	6,894	100.0	11,189	100.0
Población por edad				
0-6	1,556	22.6	2,792	25.0
7-14	1,572	22.8	698	6.2
15-64	3,504	50.8	7,073	63.2
65 y más	262	3.8	626	5.6
Total	6,894	100.0	11,189	100.0

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, segundo semestre 2017.

- Población por sexo

El análisis permite establecer el crecimiento poblacional proyectado en el Municipio, tanto en hombres como en mujeres; del cual 51.54% corresponde a hombres y 48.46% son mujeres.

- Población por área geográfica

Conforme al criterio adoptado por el INE, para el Censo de Población realizado en el año 2002, se considera como áreas urbanas a todas aquellas poblaciones que se han reconocido oficialmente en las categorías de villa o pueblo y como área rural a las que se categorizan como aldeas, caseríos, cantones y fincas.

El cuadro anterior muestra la distribución de la cantidad de personas en las áreas rurales y urbanas, los sectores de Pabeyá, Chichiyal y Chuacruz es donde se concentra el mayor número de habitantes, estos sectores se ubican en el centro de la cabecera municipal y pertenecen al área urbana. En el análisis del área rural en la aldea Paquip (Paraje Triunfo La Paz) se encuentra la mayor cantidad de población, seguido por el caserío Chacap y cantón Xiprián.

- Población por grupo étnico

En esta distribución se obtiene la cantidad de población de acuerdo al grupo étnico al que pertenecen. En el cuadro anterior se detalla la población indígena del municipio, que para el año 2002 representaba 99.51% de los habitantes, en el año 2017 se redujo a 98%.

- Población por edad

En el año 2002 predominaba la población en edad de 15 a 64 años, sin embargo, el porcentaje de población menor de edad era mucho mayor, según proyección del INE para el año 2017, la población ha tenido un incremento a 11,189 habitantes, las edades de 15-64 años representan 63.21%, catalogada relativamente población joven.

1.1.5.5 Densidad poblacional

El municipio de Santa Clara La Laguna, tiene una población de 11,189 habitantes y el territorio tiene una extensión de 12 kilómetros cuadrados, con una densidad poblacional de 932 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.1.5.6 Población económicamente activa –PEA-

Es la población que se encuentra en edad de trabajar y que esta empleada o en busca de empleo, se integra por las personas en edades comprendidas entre 7 a 64 años, cabe resaltar que en el municipio la población infantil se involucra desde temprana edad en las actividades productivas. En el siguiente cuadro se detalla la PEA por sexo.

Cuadro 4
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Población económicamente activa por año según sexo
Años: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Por genero				
Hombres	1,764	90	4,002	51.5
Mujeres	187	10	3,769	48.5
Total	1,951	100	7,771	100.0

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, segundo semestre 2017.

Para el censo del año 2002, 90.42% de la PEA corresponde a hombres y 9.58% a mujeres, con base en la proyección realizada para el año 2017, la PEA ha crecido, sin

embargo, la participación e involucramiento a las actividades económicas por parte de los habitantes, ha sido de 51.50% corresponde a hombres en edad de trabajar y las mujeres han tenido un incremento 48.50%, lo que significa que las mujeres se han incorporado a la PEA, esto se da acorde a las necesidades del hogar.

Cuadro 5
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Población económicamente activa por habitantes según actividad productiva
Año: 2017

Actividad Productiva	Censo 2017	%
Agricultura	1,607	20.68
Pecuario	1,572	20.23
Artesanal	978	12.59
Servicios	863	11.10
Comercios	850	10.94
Otros	1,901	24.46
Total	7,771	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior detalla que las actividades productivas de agricultura, pecuaria y artesanal son las más representativas del Municipio, los habitantes en edad de trabajar se dedican a diversas actividades dentro del mismo en busca de remuneración económica que lleve consigo la mejora familiar.

Así mismo 24.46% de los habitantes se dedican a otras actividades económicas como negocios propios, servicio de moto taxi y transporte publico dentro del municipio o sus alrededores que promueven la economía local.

1.1.5.7 Migración

Se define como el movimiento de la población, que deja el lugar de origen para establecerse en otro, generalmente por causas económicas o sociales (Márquez, 2012).

En Santa Clara La Laguna la migración es temporal y en algunos casos permanente, debido a la situación económica que predomina en el Municipio la mayor parte del movimiento migratorio se debe a la búsqueda de mejoras económicas en otros departamentos de Guatemala y en diversas situaciones hacia otros países.

- **Inmigración**

Los datos obtenidos en el censo de población del 2002, muestra que las inmigraciones en Santa Clara La Laguna representa 8%, esto indica que es baja la cantidad de población que ha tenido la necesidad de instalarse en el Municipio, representa un total de 525 habitantes, provenientes de municipios aledaños.

- **Emigración**

En los datos extraídos del censo de población del 2002, indica que las emigraciones en Santa Clara La Laguna representa 19%, esto refleja que los habitantes del Municipio buscan otros lugares para residir debido a las condiciones socioeconómicas de la región.

La mayor parte de emigrantes radican en Estados Unidos, sin embargo, la ciudad de Guatemala alberga temporalmente gran parte de esta población, la emigración representa un total de 1,073 habitantes.

1.1.5.8 Pobreza

Según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, en los mapas de pobreza elaborados en el año 2002, el municipio de Santa Clara La Laguna presenta un índice de pobreza general del 74% con un índice de severidad de 16.17, para esta fecha el municipio tenía 5,108 habitantes pobres.

- **Pobreza extrema**

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014 –ENCOVI 2014-, presentada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- demuestra un repunte importante al grado que cuatro de cada 10 habitantes son extremadamente pobres, esto se agrava en la población indígena con 21% que recae en un índice de severidad de 1.89, en ese año existían 1,467 habitantes en pobreza extrema.

- **No pobres**

Es la población que cuenta con la capacidad económica para tener un nivel de vida sustentable, que pueda satisfacer las necesidades básicas y vitales. Según la investigación

realizada se determinó que en el municipio de Santa Clara La Laguna existen 319 hogares que se categorizan como no pobres y representan un índice de 5% de las familias.

Santa Clara La Laguna, es uno de los municipios con mayores índices de pobreza, del departamento de Sololá, según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI 2014-, Sololá presenta una pobreza general 81% y pobreza extrema de 39%, esto indica que es uno de los departamentos con mayor promedio de pobreza a nivel nacional.

- **Desnutrición**

Conforme a la información de Sistema de Información Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SIINSAN- el municipio de Santa Clara La Laguna, en el año 2015 existían 215 alumnos con desnutrición crónica que representan 42% de la población estudiantil. Según la Organización Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutrición –OMSAN- de Santa Clara La Laguna

Durante el año objeto de estudio, atendieron 16 casos de desnutrición crónica que corresponde a menos del 1% del total de población proyectada para el año 2017 y 312 casos de desnutrición aguda que representa 3% de la población.

1.1.5.9 Empleo

Según información del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el censo realizado en el año 2002, La Población Económicamente Activa –PEA- del municipio conforman 28%, que agrupa 90% de hombres y 10% de mujeres. Según el Plan de Desarrollo Municipal –PDM-, de SEGEPLAN, para el año 2006, la PEA conforma 33%, que comprende 98% hombres y 2% mujeres; del total de la PEA, 22% de la población se encuentra ocupada y el 78% se encuentra desocupada.

- **Subempleo**

Según los datos estadísticos del Censo Nacional 2002, la población que labora por horas representa 56% de la PEA de Santa Clara La Laguna, son en su mayoría comerciantes representados por 80% de la población subempleada.

- Desempleo

Según los datos de la Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos –ENEI- 2004, la tasa de desempleo abierto total de departamento de Sololá a la fecha de la encuesta era de 1.25%, estos datos se consideran que son similares para el municipio de Santa Clara La Laguna.

1.1.6 Remesas familiares

Son cantidades de dinero enviadas por emigrantes a las familias que se encuentran en los países de origen. Estas se consideran como una fuente de ingresos en la economía familiar, que contribuyen al sustento y mejora la calidad de vida de los hogares de Santa Clara La Laguna. Los ingresos familiares de la población del municipio provienen de las siguientes fuentes, 9% del trabajo realizado en las principales actividades productivas, 1% de actividades varias como comercio y servicio y 4% de remesas familiares, esta última representada por 20 hogares de los cuales 60% pertenecen a la aldea Paquip, 20% a la Cabecera Municipal, 15% al cantón Xiprián y 5% al caserío Chacap.

En el Municipio existen tres entidades financieras que pagan remesas, Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, las cooperativas COPE-7 y COLUA, estas pertenecen a la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito, R.L. –FENACOAC- (MICOOPE).

Según entrevista realizada a las entidades financieras, se estableció que BANRURAL, paga un promedio de 2.8 a 3 millones de quetzales mensuales, la cooperativa COPE 7, por medio del Banco G&T Continental como sub-agente paga un aproximado de Q.150,000.00 mensuales y la cooperativa COLUA paga mensualmente Q.300,000.00 a Q.400,000.00, estas incrementan en los meses de diciembre y enero.

1.2 CASERÍO CHACAP Y CANTÓN XIPRIÁN

A continuación, se presenta la caracterización de las variables socioeconómicas y ambientales del caserío Chacap y cantón Xiprián, entre las cuales están: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, la división política y administrativa, el clima, la población, migración y el ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

Seguidamente se describe el origen, fecha de fundación, modificación en su división política, primeros habitantes y otros datos históricos, de los centros poblados.

1.2.1.1 Caserío Chacap

En 1528, Santa Clara La Laguna estableció uno de los límites al sur occidente, que era marcado por el río Payatzá, que divide el casco urbano con el ahora caserío Chacap, durante este periodo existió un grupo de personas que cruzó para asentarse en esa zona, el cual era referenciado por los pobladores de Santa Clara La Laguna con la frase en K'iche "un Ch'aq'ap" que traducido es "Una parte del pueblo al otro lado del río", con el transcurrir del tiempo incrementó el número de personas hasta llegar a ser el actual caserío. (Ixcalap, 2017).

1.2.1.2 Cantón Xiprián

A inicios del año 1850, la finca Las Delicias, fue dada en herencia a tres hermanos, uno de ellos don Benjamín Villatoro quien era esposo de doña Cipriana Alvarado originarios de Santa Lucía Utatlán, tiempo después don Benjamín compró a sus dos hermanos las tierras que les fueron heredadas, quien se convirtió en el dueño de este territorio perteneciente a Santa Clara La Laguna. (Quiche, 2017).

En el año 1875 posterior a la muerte de don Benjamín Villatoro, doña Cipriana fue conocida por curar con remedios naturales y vender café, además daba alojamiento a los viajeros que procedían del altiplano, la costa sur y sur occidente del país, en ese entonces la gente de la provincia, principalmente los indígenas no pronunciaban algunas letras, entre ellas la letra "C", porque en el alfabeto K'iche no existe, en lugar de decir Cipriana decían Xiprián.

Los pobladores utilizaban el nombre de doña Cipriana como referencia para ubicar el lugar, con el pasar de los años se modificó hasta quedar como es conocido con el nombre de Xiprián, motivo por el cual el río que divide el centro poblado con el caserío Chacap, es nombrado de la misma manera. El cantón se oficializó aproximadamente en los años 1960-

1970, debido a la creación de la nueva carretera de acceso al municipio de Santa Clara La Laguna (Quiche, 2017)

1.2.2 Localización y extensión

Esta variable contempla, la localización geográfica de los centros poblados asignados donde se describe, los rangos de longitud y latitud, extensión territorial y las diferentes vías de acceso. En el mapa 3 se muestra la localización de los centros poblados y se hace referencia a los sitios más importantes del Municipio, como las colindancias, viviendas, escuelas, cementerio, centro de salud, entre otros.

1.2.2.1 Caserío Chacap

Pertenece al municipio de Santa Clara La Laguna del departamento de Sololá, está situado en la región VI Sur-occidente de la República; de la Cabecera Municipal se encuentra a 1.5 kilómetros y de la departamental a 30 kilómetros, de la Ciudad Capital a 162 kilómetros; el desvío se encuentra en el kilómetro 148 de la Carretera Interamericana (CA-1), recorren 14 kilómetros adicionales sobre la ruta departamental cuatro (RD-4), para llegar al Centro Poblado, su latitud es de 14°42'38" y longitud de 91°18'18" con una extensión territorial de 0.25 kilómetros cuadrados

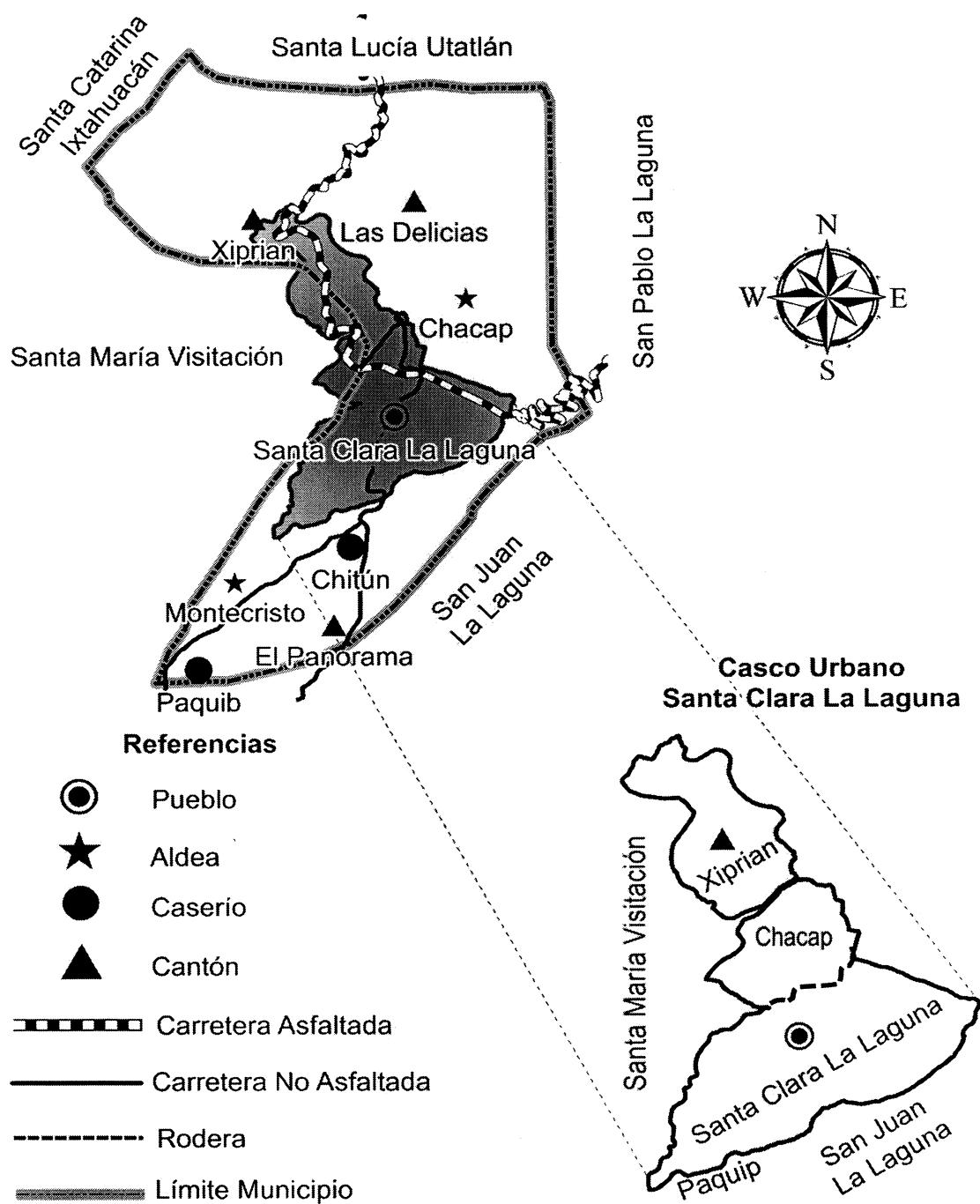
1.2.2.2 Cantón Xiprián

Se ubica en el kilómetro 161 sobre la ruta departamental cuatro (RD-4), con una distancia de 2 kilómetros de su cabecera municipal y departamental a 29 kilómetros, de la Ciudad Capital a 161 kilómetros. Su principal acceso es el desvío que se encuentra en el kilómetro 148 de la Carretera Interamericana (CA-1), recorren 13 kilómetros adicionales sobre la ruta departamental cuatro (RD-4), se encuentra a una altitud de 2,090 metros sobre el nivel del mar, latitud de 14°43'30", longitud de 91°18'15" con una extensión territorial de 1.7 kilómetros cuadrados.

1.2.3 División política y administrativa

A continuación, se describe la división política y administrativa del caserío Chacap y cantón Xiprián.

Mapa 3
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2017



Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

1.2.3.1 División política

Es el establecimiento de límites en el territorio mediante fronteras (Portland Public Schools, 2017), abarca la división en territorios y unidades que pueden ser autónomas o independientes de la autoridad municipal, para el caserío Chacap según censo comunitario realizado, se identificaron los siguientes sectores: sector Centro, sector Escuela, sector la Loma, sector Vásquez, sector El Puente y sector Canasto; los habitantes del Caserío identifican popularmente esta región sin embargo no existen documentos oficiales en la Municipalidad que identifiquen, delimiten y certifiquen la existencia de estos sectores.

El cantón Xiprián está dividido en cinco sectores, en la parte sur se ubica Finca Las Delicias y sector Escuela, al oeste sector Centro y al este sector Vásquez y sector Velázquez. los habitantes los reconocen e identifican de la misma manera, sin embargo, la Municipalidad los reconoce de manera popular debido a que no existen documentos oficiales que delimiten el área de tal manera o certifiquen la extensión territorial que le corresponde a cada uno.

En mapa 4 se presenta con la división política del caserío Chacap y cantón Xiprián donde se identifica las vías de acceso, carreteras asfaltadas, carreteras no asfaltadas y una rodera que sirve como paso entre los campos para paso vehicular, que sirve como atajo o vía de acceso a propiedades privadas.

1.2.3.2 División administrativa

El territorio de la República se divide para su administración en departamentos y estos en municipios. La administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país. (Artículo 224 Constitución Política de la República de Guatemala, 2002) .

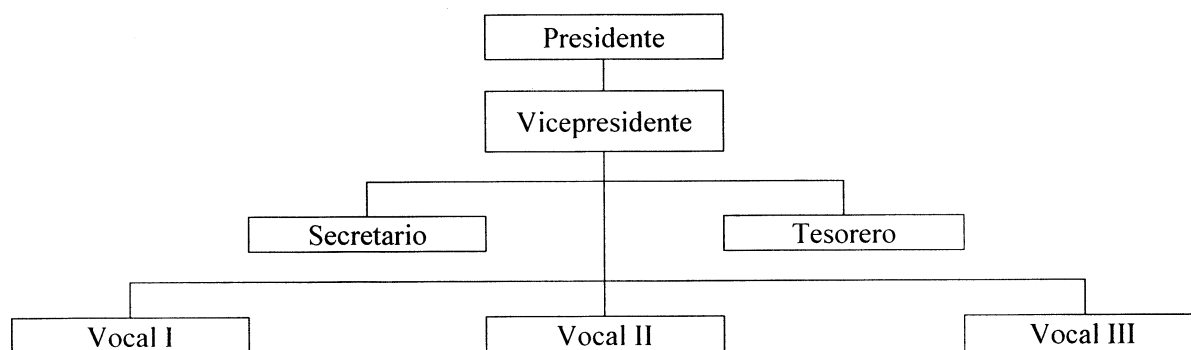
El caserío Chacap se encuentra representado ante la municipalidad a través del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, su propósito es velar por que se cubran las necesidades de la población, como el servicio del agua, limpieza y mantenimiento de calles,

infraestructura en general y realizar las gestiones necesarias ante la municipalidad para el beneficio del caserío.

La gestión de las autoridades es de dos años prorrogables, está conformado por el presidente, encargado de coordinar las actividades, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I, vocal II y vocal III, cada uno cuenta con funciones específicas.

El cantón Xiprián, está representado ante la municipalidad por el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, cuya función es, atender lo establecido en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, la cual entró en vigencia en ese mismo año y a la vez para promover y velar por la coordinación de las distintas actividades que cubren las necesidades de la comunidad para su desarrollo integral. A continuación, se presenta grafica de organigrama del COCODE ambos centros poblados.

Gráfica 2
Caserío Chacap y cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna
Departamento de Sololá
Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE
Año: 2017



Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017

La gestión de las autoridades es de dos años prorrogables, está conformado por el presidente, encargado de coordinar las actividades, Vicepresidente, Tesorero, Secretario, Vocal I, Vocal II y Vocal III, cada uno cuenta con funciones específicas. La estructura organizacional de los COCODE está compuesta de la misma forma para ambos centros poblados como se representa en la gráfica siguiente.

Mapa 4
Caserío Chacap y cantón Xiprián,
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
División política
Año: 2017



Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

1.2.4 Clima

El clima de los centros poblados por su ubicación geográfica se cataloga como templado-frío durante la mayor parte del año, con temperaturas promedio anual que oscilan entre los 18C° a 24C°.

Durante el mes de enero se dan lluvias eventuales que marca el inicio de la época de siembra, la época de calor se da en los meses de marzo hasta finales de abril y a partir de esta fecha inicia la temporada de invierno hasta la primera semana de octubre que es cuando finaliza la temporada de lluvia.

La época de frío inicia a partir de la segunda semana de octubre al mes de diciembre y de enero a febrero, en estos meses la temperatura disminuye hasta los 15C° de temperatura, la época con baja temperatura, en los centros poblados.

1.2.5 Población

El centro poblado está integrado por el grupo de personas que habitan el área geográfica, según su división política, quienes comparten costumbres, tradiciones y formas de vida características del lugar.

1.2.5.1 Población total

En el censo comunitario, se obtuvo el número de habitantes que conforman la población del caserío Chacap y el cantón Xiprián. El total de la población en el caserío Chacap asciende a 779 habitantes según censo realizado, donde 406 habitantes son hombres y 373 mujeres, que oscilan entre las edades de 0 a 85 años.

La población del cantón Xiprián asciende a 395 habitantes, donde 194 son hombres y 201 mujeres, comprendidos entre las edades de 0 a 90 años. De los centros poblados el total de hombres y mujeres suman los 1,174 habitantes según datos obtenidos a través del censo comunitario.

- Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento expresa la tendencia de incremento de la población, según censo 2002, la población del caserío Chacap estaba integrada por 600 habitantes, sin embargo, en los resultados obtenidos en el censo 2017 la población asciende a la cantidad de 779 habitantes, con una tasa de crecimiento de población del 1.74% anual, lo que implica un crecimiento moderado, en los últimos 15 años la población tuvo un aumento de 179 habitantes.

La población del cantón Xiprián estaba integrado por 382 personas según censo 2002, sin embargo, los resultados obtenidos, muestran que la población asciende a la cantidad de 395 habitantes, con una tasa de crecimiento de población de 0.22% anual, lo que implica un crecimiento moderado, en los últimos 15 años la población tuvo un crecimiento de 13 habitantes, este fenómeno explica un aumento en la migración, debido a que el ritmo de crecimiento poblacional según proyecciones del INE estiman un crecimiento mucho mayor.

- Cantidad de hogares

Cada familia del centro poblado conforma un hogar el cual contempla a todos sus miembros como padre, madre e hijos; en el censo comunitario se contemplan los siguientes resultados:

Según Censo 2002, el caserío Chacap estaba conformado por 116 hogares con un promedio de 5 habitantes por hogar, con los datos obtenidos en el censo comunitario 2017 el Caserío está integrado por 207 hogares el cual mantiene el promedio de habitantes por hogar, lo que implica un incremento en la población y la expansión de la misma.

El cantón Xiprián estaba conformado por 76 hogares y 5 habitantes promedio por hogar para el censo 2002, con información obtenida según censo comunitario 2017 el Cantón está conformado por 112 hogares con promedio de 5 habitantes por hogar, lo que implica un incremento en la población y la expansión, eso se debe a que el territorio es amplio y con las condiciones favorables para el desarrollo humano.

- Población por sexo

El cuadro siguiente muestra que en el caserío Chacap para el censo 2002 la población estaba conformada por 600 personas de las cuales 49% eran hombres y 51% mujeres. En el cantón Xiprián para el censo 2002 la población estaba conformada por 382 personas de las cuales 52.12% eran hombres y 47.88% mujeres. A continuación, se presenta la población por centro poblado según por sexo, grupo étnico y edad del año 2002 comparación 2017.

Cuadro 6
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Población por centro poblado según grupo sexo, grupo étnico y edad
Años: 2002 y 2017

Descripción	Caserío Chacap				Cantón Xiprián			
	2002	%	2017	%	2002	%	2017	%
Sexo								
Hombres	294	49.00	406	52.12	182	47.64	194	49.11
Mujeres	306	51.00	373	47.88	200	52.36	201	50.89
Total	600	100.00	779	100.00	382	100.00	395	100.00
Grupo étnico								
Indígena	600	100.00	771	98.97	378	98.95	388	98.23
No indígena	0	0.00	8	1.03	4	1.05	7	1.77
Total	600	100.00	779	100.00	382	100.00	395	100.00
Edad								
0 a 14	275	45.83	269	34.53	154	40.31	110	27.85
15 a 64	308	51.33	480	61.62	213	55.76	256	64.81
65 a más	17	2.84	30	3.85	15	3.93	29	7.34
Total	600	100.00	779	100.00	382	100.00	395	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, segundo semestre 2017.

Los resultados obtenidos en el censo comunitario 2017, la población del caserío Chacap está conformada por 406 hombres y 373 mujeres; la población del cantón Xiprián está conformada por 194 hombres y 201 mujeres, existe un equilibrio similar en la cantidad de hombres y mujeres según censo 2002, lo que mantiene la armonía de la región y hace participes en todo tipo de actividad a los habitantes de los centros poblados sin distinción de género, sin embargo, la participación en los sectores económicos es el género masculino quien tiene mayor presencia.

- Población por grupo étnico

En el caserío Chacap y cantón Xiprián, la población predominante a través del tiempo ha sido la población indígena, tal como se muestra anteriormente. En el cuadro anterior se expone que en el censo 2002 el total de la población del caserío Chacap es indígena, según los resultados obtenidos en el censo realizado en el 2017, solo 1.03% de los habitantes no pertenece a esta etnia y en el cantón Xiprián según los resultados obtenidos en el censo comunitario 2017 prevalece 98.23% de esta población y 1.77% de los habitantes a otras etnias.

Cabe resaltar que, en esta región del país a través del tiempo, son pocos los extranjeros o nacionales de otras etnias que han llegado a instalarse definitivamente en la región muchos de ellos son turistas o visitantes temporales.

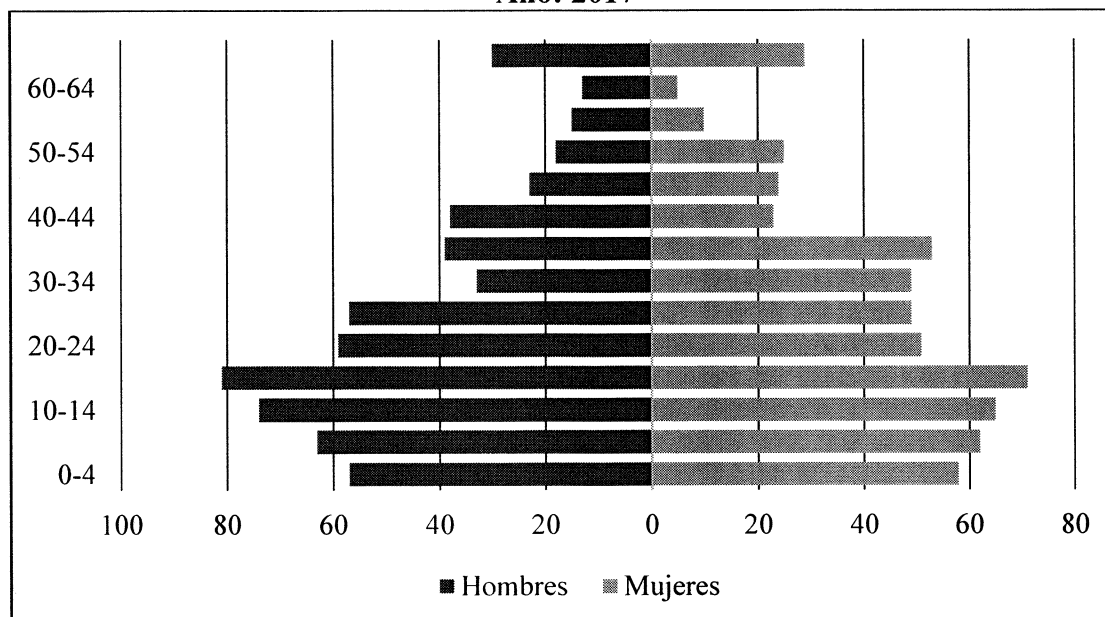
- Población por edad

En el caserío Chacap para el censo 2002 la mayoría de población se concentraba en edades de 15 a 64 años, con los datos obtenidos en el censo comunitario 2017, 62% se concentra en este rango de edades; para el cantón Xiprián en el censo 2002 de igual forma más de la mitad de los habitantes se concentraba en este rango de edades, caso que no cambia para el censo 2017, donde 65% de la población se encuentra en este rango.

La grafica presenta la población por edad, donde se enmarcan tres grupos de edades, dos de ellos conforman la población dependiente y uno de ellos la población productiva, donde se hace la comparación de los datos del censo 2002 con los datos obtenidos en el censo comunitario 2017.

La población en edad de dependencia contempla los grupos menores de 15 años y mayores de 65 años, en el año de estudio estos grupos son menores derivado de las características de la población que es relativamente joven. La pirámide poblacional explica con mayor claridad la concentración de población en el caserío Chacap y el cantón Xiprián, que oscila entre edades de 0 a 39 años, lo que aduce una población relativamente joven con crecimiento moderado.

Gráfica 3
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Pirámide poblacional
Año: 2017



Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

La población en relación de dependencia se define como el cociente de los económicamente dependientes sobre los económicamente activos, la suma de los menores de 15 años y los mayores de 65 años dividido el total de habitantes de 15 a 64 años todo multiplicado por cien.

Para el caserío Chacap la relación de dependencia es de 62 habitantes, esto significa que por cada 100 personas económicamente activas 62 personas económicamente inactivas dependen de ellas; para el cantón Xiprián la población en relación de dependencia es de 54, esto significa que por cada 100 personas económicamente activas 54 personas económicamente inactivas dependen de ellas.

1.2.5.2 Población económicamente activa –PEA-

La Población económicamente activa -PEA- contempla a todas las personas que pertenecen al centro poblado del caserío Chacap y el cantón Xiprián comprendidas entre

las edades de 15 a 64 años, que tienen edad para trabajar y representan la fuerza laboral de la región.

A continuación se presenta cuadro de población económicamente activa por centro poblado según sexo.

Cuadro 7
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Población económicamente activa por centro poblado según sexo
Años: 2002 y 2017

Sexo	Caserío Chacap				Cantón Xiprián			
	Censo 2002	%	Censo 2017	%	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Hombres	166	53.90	245	51.04	115	53.99	131	51.17
Mujeres	142	46.10	235	48.96	98	46.01	125	48.83
Total	308	100.00	480	100.00	213	100.00	256	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación, segundo semestre 2017.

En el cuadro se detallan los resultados comparativos del censo 2002 y el censo comunitario 2017, los cuales enmarcan la participación de los habitantes en edad de trabajar de los centros poblados.

Hombres y mujeres forman parte de este indicador donde en 2002 para ambos centros poblados la participación era en su mayoría hombres, sin embargo, los resultados obtenidos muestran que la participación de los hombres en el Caserío y en el Cantón ha disminuido, se observa un leve incremento porcentual de mujeres en edad de trabajar en tal sentido los resultados son parcialmente igualitarios.

- **Población económicamente inactiva –PEI-**

Contempla a las personas que no se encuentran en edad para trabajar, como los niños entre 0 y 14 años y personas que superan los 65 años, en los centros poblados la PEI está integrada de la siguiente manera:

Cuadro 8
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Población económicamente inactiva por centro poblado según sexo
Años: 2002 y 2017

Sexo	Caserío Chacap				Cantón Xiprián			
	Censo 2002	%	Censo 2017	%	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Hombres	157	53.77	161	53.85	77	45.56	63	45.32
Mujeres	135	46.23	138	46.15	92	54.44	76	54.68
Total	292	100.00	299	100.00	169	100.00	139	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, segundo semestre 2017.

En la pirámide poblacional se hizo énfasis en la relación de dependencia que tenía la PEI de la PEA, debido a que para el censo 2002 en el caserío Chacap existía mayor dependencia de niños y adultos mayores varones, con los datos obtenidos en el censo comunitario 2017 predomina la población masculina en relación de dependencia. Para el cantón Xiprián el escenario del PEI es distinto debido a que en el censo INE del año 2002 y censo comunitario 2017 los resultados son similares en cuanto a que existe mayor número de población femenina, entre niñas y mujeres adultas en relación de dependencia.

- Población económicamente activa por actividad

Las actividades económicas de mayor participación en el caserío Chacap y el cantón Xiprián son: la agrícola, artesanal, comercio y servicios, en el siguiente cuadro se presentan los cambios o variaciones en la participación de la PEA por actividad.

Cuadro 9
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Población económicamente activa por centro poblado según actividad económica
Años: 2002 y 2017

Actividad Económica	Caserío Chacap				Cantón Xiprián			
	Censo 2002	%	Censo 2017	%	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Servicios	128	57.66	159	56.38	46	41.07	76	55.47
Agrícola	70	31.53	76	26.95	39	34.82	41	29.93
Artesanal	16	7.21	34	12.07	8	7.15	2	1.46
Comercio	8	3.60	11	3.90	19	16.96	13	9.49

Continúa página siguiente...

...viene página anterior

Actividad Económica	Caserío Chacap				Cantón Xiprián			
	Censo 2002	%	Censo 2017	%	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Agroindustrial	0	0.00	1	0.35	0	0.00	2	1.46
Pecuario	0	0.00	1	0.35	0	0.00	2	1.46
Industria	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.73
Total	222	100.00	282	100.00	112	100.00	137	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, segundo semestre 2017.

La población económicamente activa representa la fuente y generación de desarrollo económico en los centros poblados y sus habitantes son claro ejemplo del crecimiento a través del tiempo, actividades económicas como los diversos servicios, actividades agrícolas, artesanales y de comercio son las de mayor relevancia en la región, debido a que en el censo 2002 los habitantes se dedicaban mayormente a las actividades de servicios con 57.66% y agrícolas representada por 31.53% para el caserío Chacap. Con base en los datos obtenidos a través del censo comunitario 2017 las actividades económicas se distribuyen de mejor manera que involucra la actividad artesanal que representa 12% de la PEA en el Caserío.

En el cantón Xiprián las actividades económicas de mayor relevancia para el censo 2002 eran los servicios y la actividad que suman aproximadamente 75% de la PEA, sin embargo para el censo comunitario 2017 los resultados varían debido a que la participación en el comercio se incrementa y representa 10% de la PEA aproximadamente, esto como resultado de la ubicación geográfica del Cantón que lo convierte en punto de comercialización por ser el primer centro poblado en la ruta de ingreso a Santa Clara La Laguna y demás municipios aledaños a la ruta de acceso principal.

1.2.5.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional explica la relación de habitantes por kilómetro cuadrado de territorio al cual pertenece el centro poblado.

El caserío Chacap cuenta con un área de 0.25km² y una población de 779 habitantes, que representa 3,116 hab/km² según los datos obtenidos en el censo comunitario 2017;

superior a la densidad poblacional del Municipio que asciende a 932 hab/km². El cantón Xiprián cuenta con un área de 1.7km² y una densidad poblacional de 232 hab/km², la densidad poblacional es menor, debido a que su territorio es de mayor dimensión y menor cantidad de habitantes.

1.2.5.4 Ingresos

Los ingresos de los hogares se clasifican por rangos con el objetivo de determinar el poder adquisitivo para cubrir las necesidades básicas y la subsistencia de las familias en el centro poblado.

Cuadro 10
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Nivel de ingresos por centro poblado según rango
Año: 2017

Rango en quetzales			Caserío Chacap		Cantón Xiprián	
			Censo 2017	%	Censo 2017	%
1.00	a	600.00	29	14.01	18	16.07
601.00	a	1,200.00	68	32.85	36	32.14
1,201.00	a	1,800.00	62	29.95	26	23.21
1,801.00	a	2,396.00	18	8.70	10	8.93
2,397.00	a	3,000.00	15	7.25	11	9.82
3,001.00	a	3,600.00	9	4.35	6	5.36
3,601.00	a	4,257.00	1	0.48	2	1.79
4,258.00	a	4,860.00	2	0.96	0	0.00
4,861.00	a	5,460.00	0	0.00	0	0.00
5,461.00	a	Más	3	1.45	3	2.68
Total			207	100.00	112	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En los centros poblados 90% aproximadamente cada hogar obtiene ingresos por debajo de los Q.3,001.00, esto implica que no cuentan con los ingresos suficientes para cubrir los costos de la CBA. En ambos centros poblados menos del 10% de las familias obtienen ingresos mensuales que superan los Q.3,000.00.

1.2.5.5 Vivienda

El análisis de las condiciones de vida de los habitantes de una región no solo se deriva del estudio de las características de sus habitantes, sino la situación de hacinamiento en la que subsisten. Según los datos del censo comunitario 2017 se evalúan varios aspectos

físicos de las viviendas del caserío Chacap y el cantón Xiprián. A continuación, se presenta cuadro con datos del tipo de vivienda, entre otros.

Cuadro 11
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Tipo de vivienda, situación de la vivienda y condiciones de viviendas desocupadas
Año: 2017

Descripción	Caserío Chacap		Cantón Xiprián	
	Unidades	%	Unidades	%
Tipo de vivienda				
Casa formal	257	95.90	142	97.26
Covacha	11	4.10	4	2.74
Total	268	100.00	146	100.00
Condición de la vivienda				
Ocupada	207	77.24	112	76.71
Desocupada	61	22.76	34	23.29
Total	268	100.00	146	100.00
Condición de la vivienda desocupada				
En construcción	15	24.59	12	35.30
Abandonada	30	49.18	11	32.35
Desuso	16	26.23	11	32.35
Total	61	100.00	34	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se muestran los resultados obtenidos en el censo comunitario 2017, para el caserío Chacap y el cantón Xiprián el tipo de vivienda que predomina es la casa formal, la misma cumple con los estándares básicos para ser catalogada como vivienda o casa formal, en ambos centros poblados más del 96% aproximadamente de las viviendas es de construcción formal debido a que tienen habitaciones destinadas para uso de dormitorio, cocina, baño u otros ambientes adicionales.

Una de las características más significativas de los Centros Poblados es que existen viviendas con una construcción completa que están desocupadas, 61 viviendas en el caserío Chacap y 34 viviendas en el cantón Xiprián; el fenómeno se deriva de la migración, familiares en el extranjero envían capital para la inversión en viviendas las cuales se construyen en su totalidad con las condiciones adecuadas para ser habitada, sin embargo, los dueños prefieren dejarlas inhabitadas en espera de su regreso al país. En el siguiente

cuadro se detalla la tenencia y la estructura de la vivienda, como el material de las paredes, piso y techo, así como la tenencia de esta en los centros poblados objeto de estudio.

Cuadro 12
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Vivienda por centro poblado según descripción
Año: 2017

Descripción	Caserío Chacap		Cantón Xiprián	
	Censo 2017	%	Censo 2017	%
Tenencia				
Propia	248	92.54	132	90.42
Alquilada	13	4.85	5	3.42
Otro	7	2.61	9	6.16
Total	268	100.00	146	100.00
Estructura según material				
Paredes				
Adobe	38	14.18	22	15.07
Block	213	79.48	116	79.45
Lamina	10	3.73	2	1.37
Madera	3	1.12	4	2.74
Otros	4	1.49	2	1.37
Total	268	100.00	146	100.00
Techo				
Concreto	48	17.91	29	19.86
Lamina	215	80.22	116	79.46
Teja	5	1.87	1	0.68
Total	268	100.00	146	100.00
Piso				
Concreto	185	69.03	98	67.12
Granito	11	4.10	11	7.54
Tierra	34	12.69	6	4.11
Cerámica	38	14.18	31	21.23
Total	268	100.00	146	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

La tenencia de la vivienda refleja la relación entre el residente y la propiedad de la misma, si esta pertenece o no a los habitantes que residen en ella, con los datos obtenidos en el censo 2017, en el caserío Chacap 92.54% es propietario, 4.85% alquilan, en el cantón Xiprián 90.42% de las viviendas es propiedad del residente, 3.42% son de alquiler; la tendencia en ambos centros poblados es que la mayor parte de las viviendas son propias derivado de herencias o adquisición.

A continuación, se describen los materiales que conforman la estructura de las viviendas según los datos obtenidos del censo 2017; el material predominante en las paredes del Caserío y Cantón es el block con 79.47% promedio, es el material de uso frecuente debido a la durabilidad y precio, aún existen viviendas construidas con materiales como adobe, lamina, madera u otros materiales como caña, varas de bambú entre otros, debido a las condiciones económicas de algunos hogares.

La mayor parte de las viviendas de los Centros Poblados tienen piso de concreto, con un promedio de 68.07%, que consiste en la fundición de torta de cemento que se puede alisar para un mejor acabado o aplicarla de manera rustica; aunque existen varias clases de piso en el mercado, el resto utilizan materiales como el granito y cerámico, cabe recalcar que aún existen algunas con piso de tierra las cuales están ubicadas en las regiones más alejadas de cada sector.

Uno de los detalles culturales de las viviendas del caserío Chacap y el cantón Xiprián es el “temazcal” de origen mesoamericano, empleado por diversas culturas indígenas como baño de vapor con propósitos medicinales y desintoxicación; consiste en la construcción de una casa pequeña con techo de dos aguas, conserva el vapor generado por el agua al hervir, utiliza leña como combustible, y su uso en días alternos en un lapso de 30 a 45 minutos. La cantidad de viviendas con temazcal es de 150 en el Caserío y 79 en el Cantón.

En la antigüedad el temazcal era construido de adobe, que contribuye a la conservación del calor, sin embargo, en los últimos años la actualización y mejoras en la construcción ayudan a la durabilidad y mayor resistencia tanto así que 80% aproximadamente de los temazcales es de block y solo 20% conserva la estructura de adobe.

En el caserío Chacap y el cantón Xiprián las características de las viviendas son similares en varios aspectos: el promedio de habitantes por vivienda es de cinco, según información obtenida en el censo 2017; según datos del censo 2002 el promedio de habitantes por vivienda también era de 5 personas; la tendencia de habitantes por hogar en los Centros Poblados se mantiene.

- Hogares por vivienda

El siguiente cuadro muestra la cantidad de hogares por vivienda en los Centros Poblados: los hogares están conformados por padre madre e hijos y miembros de la familia que dependen económicamente del jefe de hogar.

Cuadro 13
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Viviendas por centro poblado según hogares
Año: 2017

Hogares	Caserío Chacap		Cantón Xiprian	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Un hogar	199	96.14	104	92.86
Dos hogares	7	3.38	7	6.25
Tres hogares	0	0.00	1	0.89
Más de tres hogares	1	0.48	0	0.00
Total	207	100.00	112	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Con información obtenida según censo 2017 en ambos Centros Poblados más del 90% de las viviendas están habitadas por un solo hogar, lo que implica que el hacinamiento en este caso es inexistente, sin embargo, no todas las viviendas tienen el mismo espacio o dimensiones, pero cumplen con los estándares para ser habitadas. Son pocas las viviendas en las que existe más de un hogar, aunque con la caracterización de los Centros Poblados se determinó que las viviendas que resguardan más de un hogar cuentan con terrenos y áreas de construcción mucho mayor.

1.2.5.6 Pobreza

La pobreza en Guatemala es medida por la capacidad de poder adquirir la Canasta Básica Alimentaria -CBA-, esta se conoce como el conjunto de alimentos que constituyen un mínimo necesario para satisfacer las necesidades energéticas y proteínicas de una familia (INE, 2017), según proyecciones del INE para agosto 2017 la canasta básica alimentaria tiene un costo de Q. 3,475.28; cabe resaltar que la nueva CBA contiene 34 productos para un total de consumo calórico de 2,262 calorías; la Canasta Básica Vital -CBV-, incluye además del mínimo alimentario, pago de los servicios básicos, tales como

agua, luz, vestuario, salud, transporte, recreación, educación, entre otros, esta tiene un costo para 2017 de Q. 7,186.18 según proyecciones del INE.

Con la información recabada en el censo 2017, se determinó que 97% de la población del caserío Chacap se encuentra en condiciones de pobreza extrema según sus ingresos, en tanto los habitantes en condiciones de pobreza suman 3% derivado del nivel de ingresos anteriormente expuesto.

La población del cantón Xiprián muestra un nivel de pobreza extrema del 96% de los habitantes según sus ingresos y un índice de pobreza de 4%. La población total del caserío Chacap y el cantón Xiprián se encuentra en condiciones de pobreza y pobreza extrema, debido a que no alcanzan a cubrir los costos de la CBV por su nivel de ingresos, sin embargo, se observó que la mayoría de los hogares perciben remesas, montos considerables que por confidencialidad no se tuvo acceso a los datos reales, estos son invertidos en construcción de viviendas o para cubrir los costos de la CBA e incluso la CBV.

Los resultados según censo 2017, hacen referencia que el ingreso de los hogares de los centros poblados no es suficiente para que haya un porcentaje de la población catalogada como no pobres, debido a ello ambas regiones se encuentran en condiciones de pobreza.

1.2.6 Migración

La migración es el desplazamiento de una población que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual, (Márquez, 2012). El movimiento migratorio que se produce en el caserío Chacap y cantón Xiprián se deriva de la situación económica de la región, los habitantes migran hacia otros municipios, departamentos o incluso países.

La economía del Centro Poblado es muy importante derivada su ubicación, esta situación propicia el desplazamiento de personas y familias, especialmente a la ciudad capital u otros departamentos, por no tener acceso libre o medios de producción para participar en la economía de la región.

1.2.6.1 Inmigración

Es el ingreso de personas a una región procedentes de otro lugar, con el objetivo de mejorar la situación económica y el nivel de vida familiar. En algunos casos está asociada a profesiones y empleos de distintas actividades económicas y sociales e implica el traslado a los centros poblados. Conforme a los resultados obtenidos en la investigación de campo, se observó que 4% del total de población del caserío Chacap no son originarios del lugar, provienen de regiones aledañas al centro poblado, mientras 96% de la población pertenece al centro poblado; el cantón Xiprián muestra una tendencia similar, 89% de la población es originaria del centro poblado, los habitantes que provienen de regiones aledañas conforman 11% de la población. A continuación se presenta cuadro de inmigración por centro poblado.

Cuadro 14
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Inmigración por centro poblado según lugar de origen
Año: 2017

Lugar	Caserío Chacap		Cantón Xiprián	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Otro municipio	20	57.14	19	43.18
Otro departamento	14	40.00	25	56.82
Ciudad capital	1	2.86	0	0.00
Total	35	100.00	44	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Los resultados obtenidos en la investigación de campo resaltan que más del 95% de los inmigrantes de los centros poblados provienen de otros municipios y departamentos, dado que la ubicación geográfica de ambos favorece el traslado o movimiento hacia otras localidades por la ruta de acceso.

1.2.6.2 Emigración

La emigración es el movimiento de la población que consiste en la salida de personas de su lugar de residencia hacia un país o región diferente para establecerse en el de forma temporal o definitiva, (S.L., 2016).

La situación económica de los centros poblados es dependiente y estacional, debido a la cultura de trabajo enfocada en la agricultura y servicios, que son de manera temporal y con baja remuneración. Esta situación motiva a los habitantes a reubicarse en otras regiones donde puedan trabajar y obtener ingresos fijos para la subsistencia. Con base en los resultados obtenidos según censo comunitario 2017, del total de habitantes de caserío Chacap menos del 1% de la población emigra hacia municipios y en el cantón Xiprián 5% emigra hacia los municipios cercanos debido a la ubicación del lugar de trabajo.

En los Centros Poblados la emigración se deriva de la situación económica que impera en la región, los habitantes se movilizan hacia otros municipios, departamentos e incluso otros países. En el cuadro siguiente se presenta el lugar de emigración por centro poblado.

Cuadro 15
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Emigración por centro poblado según lugar de origen
Año: 2017

Lugar	Caserío Chacap		Cantón Xiprián	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Ciudad capital	6	85.71	6	31.58
Cabecera departamental	0	0.00	1	5.26
Otro departamento	0	0.00	7	36.84
Otro país	1	14.29	5	26.32
Total	7	100.00	19	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Existe la migración internacional y la migración interna, según información recabada en el caserío Chacap 85.71% de los habitantes emigran hacia la ciudad capital en busca de trabajos permanentes.

En el cantón Xiprián el movimiento migratorio de la población, 31.58 % emigra hacia la ciudad capital en busca de empleo o mejores condiciones de vida, 5% a la cabecera departamental, 36.84% a otros departamentos y 26.32% emigra a otros países en su mayoría a Estados Unidos de América en busca de trabajos que puedan proporcionar mayor remuneración y permitir el envío de remesas para la subsistencia y desarrollo de las familias en el centro poblado.

Son muchas las causas que motivan la emigración de los habitantes de los centros poblados, quienes van en busca de zonas de atracción, como consecuencia de la situación económica y social que limita el desarrollo socioeconómico de la población.

Para el caserío Chacap el total de la población emigra hacia otras localidades por trabajo; en el cantón Xiprián 68% de los habitantes migra por trabajo, sin embargo, hay población que migra por estudio y habitantes que migran a otras regiones geográficas por distintas actividades. Dentro de una población es común que sus miembros realicen constantemente desplazamientos, tanto dentro de su área geográfica como fuera de ella, aun así, la población en años anteriores tuvo mayor movimiento migratorio de forma temporal, sin embargo, con el tiempo se volvió permanente debido a la situación de orden laboral, educativo o económico.

1.2.7 Ecosistema

El ecosistema es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluye bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema. (Challenger, 1998). Ambos Centros Poblados poseen diversidad de especies y ecosistemas, a continuación, se detallan. cada uno de ellos.

1.2.7.1 Agua

El agua es un compuesto que se forma a partir de la unión, mediante enlaces covalentes, de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno; su fórmula molecular es H_2O y se trata de una molécula muy estable. (OMS, 2017)

En el caserío Chacap el cauce del río Xiprián y el río Payatzá son parte de los recursos hídricos de la región, sin embargo, estos recursos no pueden ser aprovechados debido al nivel de contaminación que existe. Esto se debe a las aguas negras que desembocan

provenientes del mismo y del área urbana del Municipio; contaminantes como desechos de los hogares, desechos orgánicos e inorgánicos, plásticos, jabón y grasa.

Según entrevista realizada al director de la Dirección Municipal de Planificación, el nivel de contaminación en los ríos se ha incrementado debido al crecimiento poblacional, en un 30%; parte de la contaminación de estos se debe a que la cuenca Yatzá ubicada en Santa Lucía Uatlán arrastra contaminantes y esto está fuera del alcance de la comunidad, la Municipalidad busca los medios para contrarrestar esta contaminación.

- Río Yatzá

Nombre proveniente del vocablo híbrido formado del cakchiquel “ya” que significa agua o río y de la palabra de origen quiché “Tzá” que significa salado. Surge por la unión de dos ríos el Jacalá y Conapá, recorre el municipio de Santa Clara La Laguna y Santa María Visitación y desemboca en el río Nahualate, tiene una latitud de 14°38’04” longitud de 91°18’33”, con una longitud aproximadamente de 17km; debido al alto grado de contaminación no es factible el uso para consumo humano, pues en él se vierten las aguas del alcantarillado del caserío y del área urbana de Santa Clara La Laguna.

- Río Xiprián

Este nace en el municipio de Santa Lucía Uatlán, atraviesa el Cantón y recorre el territorio de Santa María Visitación, se encuentra ubicado al norte del centro poblado y desciende por las montañas comunales; este afluente también colinda con el caserío Chacap. De acuerdo con la observación realizada se identificó que una parte de este río se encuentra contaminada a causa de basura y aguas residuales que los hogares desechan.

Parte de la protección de los recursos consiste en evitar los incendios forestales, para ello surge la creación de la Brigada Municipal conformada por veintitrés personas, organización social creada por la municipalidad de Santa Clara La Laguna para el resguardo del medio ambiente de la región, que se coordinan con el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, para el control y prevención contra incendios y así mantener la cantidad de agua para disposición de la población.

En el mapa 5. se puede observar la ubicación de los recursos hídricos que posee el caserío Chacap y el cantón Xiprián, los cuales son un elemento natural importante dentro de los centros poblados, su importancia radica en que sirven para abastecer de agua a las familias, aprovechados para el consumo dentro de los hogares. En el cantón Xiprián se localizan catorce nacimientos de agua, de los cuales ocho tienen la función de abastecer de agua a los hogares del cantón Xiprián, como los del caserío Chacap.

Dentro del territorio de Santa Clara La Laguna se pueden mencionar los nacimientos más relevantes que son: la Presa, Paquisis, Sabaltunay, El Chorrón, Chuicakquix, Pa Jacalá, San Juan, Pasajkim, Xolá, y el Zanjón.

1.2.7.2 Bosque

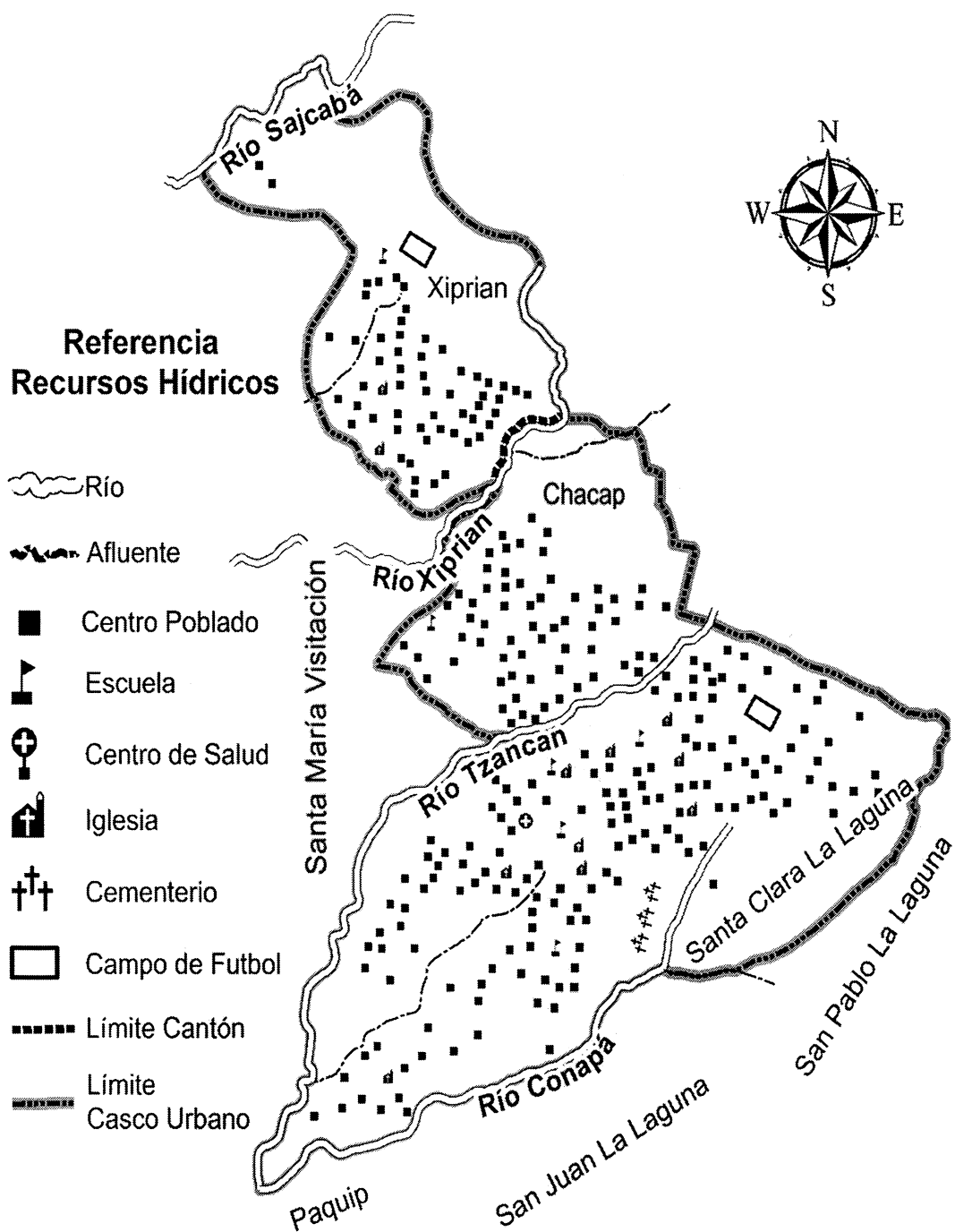
Un bosque es un ecosistema donde la vegetación predominante la constituyen los árboles y matas. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats para los animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biosfera de la Tierra. (Peralta Romero, 2017)

En el municipio de Santa Clara La Laguna existen dos tipos de bosques que son: los latifoliados y los coníferos, en el territorio del caserío Chacap se combinan ambos tipos de bosques, considerándolos mixtos.

El bosque latifoliado se conforma de especies como el ilamo, el cedro, el canoj, el duraznillo, el palo pito, el canak y el encino, este bosque se caracteriza por tener árboles de hojas anchas y son propios de climas cálidos y húmedos, como de templados y fríos. El bosque conífero es característico de las regiones montañosas templadas y frías. Por el clima y orografía del Caserío prevalecen las especies como el pino, el ciprés y el sabino, se considera que 50% de la extensión del caserío Chacap es boscosa.

En el caserío Chacap, la forma de tenencia de los bosques es municipal y privada, para el aprovechamiento de las áreas boscosas se debe realizar el trámite correspondiente.

Mapa 5
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Recursos hídricos
Año: 2017



Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En el cantón Xiprián las especies de árboles que se encuentran en el centro poblado están: el pino, el ciprés, el ilamo y el aguacate, parte de estas especies se encuentran ubicadas dentro de la Finca Las Delicias de las cuales existe un aproximado de tres mil plantaciones de aguacate, quinientos árboles de pino, cuatrocientos árboles de ciprés y un valor no estimado de árboles de ilamo. Se puede decir que, dentro de la extensión del cantón, 80% es considerado boscoso. En el mapa 6, se puede observar la localización del área boscosa del caserío Chacap y el cantón Xiprián.

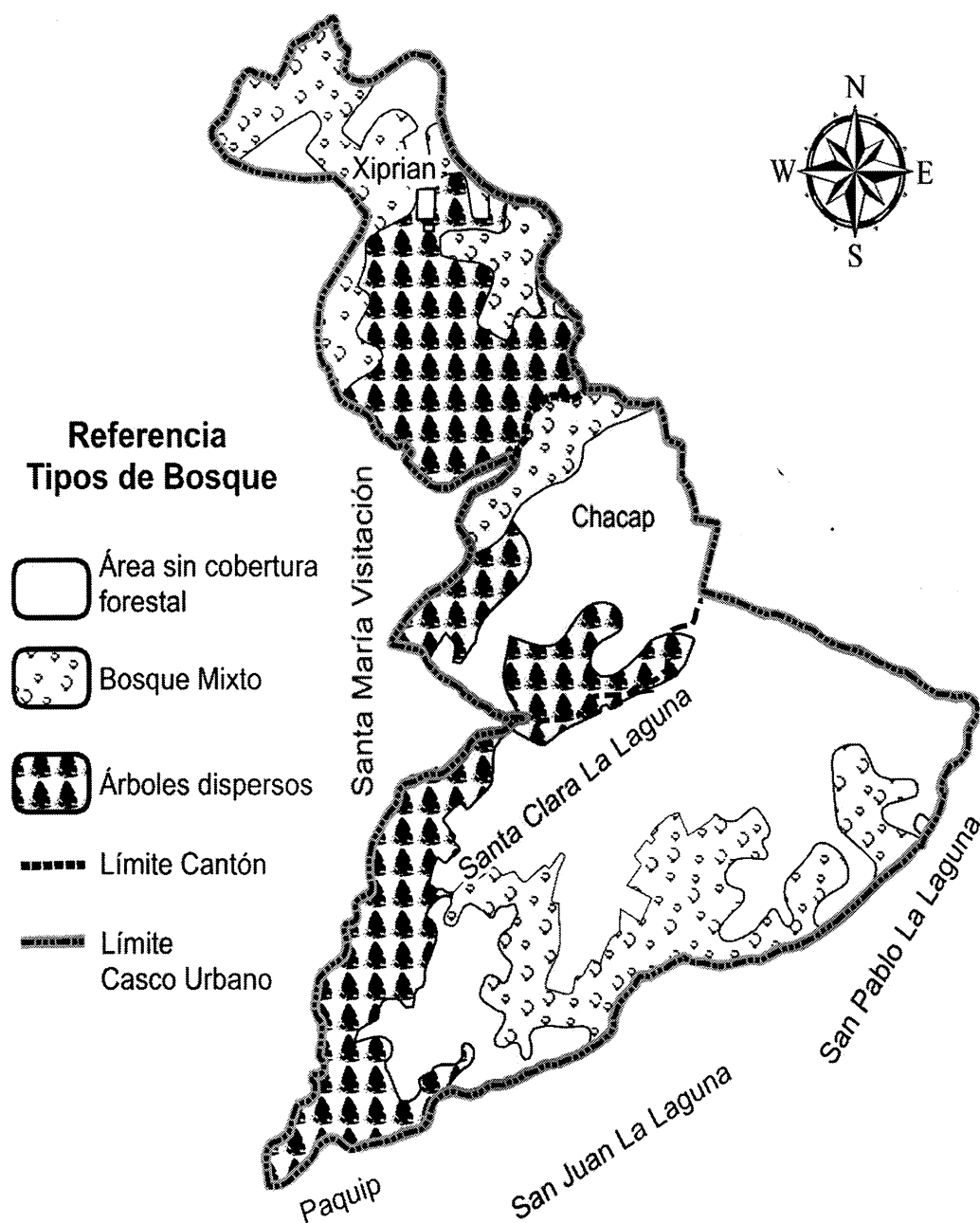
- Consumo de leña

Según el censo realizado en el caserío Chacap, se determinó que 69% de los hogares compra leña y que el consumo mensual promedio es de una tarea por hogar la cual tiene un precio de Q.250.00, así como 14% recolecta la leña y 17% tala con previa autorización; quienes realizan las diligencias correspondientes. En el cantón Xiprián, 60% de los hogares compra leña, con un consumo promedio mensual de una tarea, el consumo depende de la cantidad de personas del núcleo familiar, el precio de venta por tarea es de Q.250.00, si es de árbol de aguacate, la tarea de ilamo tiene un valor de Q.275.00 y la tarea de encino un costo de Q.300.00, mientras que 28% de los hogares no compra leña, la recolecta, 12% solicita autorización para talar este recurso para uso propio o venta.

En ambos Centro Poblados para el aprovechamiento de los recursos forestales de los terrenos privados, en relación a la producción de leña, los propietarios deben hacer las gestiones correspondientes como la solicitud de una licencia ante la Municipalidad, quien hace el trámite respectivo ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, se procede a la inspección del terreno, evalúa la especie y altura de los árboles, seguidamente remite un informe a CONAP Sololá para su debida autorización, la gestión dura aproximadamente cuatro días.

En el caso de terrenos municipales o comunales, la Municipalidad puede autorizar la tala de árboles secos o en mal estado por plagas, sin embargo, no se pueden autorizar más de tres tareas de leña. los recursos son utilizados para el combustible familiar y como agroforestería. Se considera que 50% de la extensión del caserío Chacap es boscosa.

Mapa 6
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Bosques
Año: 2017



Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En el mapa anterior se observa que los Centros Poblados tienen grandes extensiones boscosas, las que en su mayoría son consideradas áreas protegidas, en el cual se prohíbe la tala, deforestación, cultivo o producción que ponga en riesgo la conservación de los bosques.

1.2.7.3 Suelos

Está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua. Es una capa delgada que se ha formado muy lentamente, a través de los siglos, con la desintegración de las rocas superficiales por la acción del agua, los cambios de temperatura y el viento. (FAO, 2018).

Parte de los suelos del caserío Chacap son de vocación forestal, sin embargo, existen extensiones utilizadas para la producción agrícola, cultivo de granos básicos y sistemas agroforestales, estos son la combinación de los árboles frutales y las hortalizas como el aguacate. Los suelos del cantón Xiprián son de vocación forestal y gran parte de estos son aprovechados para la agricultura, uno de los productos principales es el maíz y el frijol, utilizados en su mayoría para el consumo familiar, adicionalmente, los suelos son utilizados en la actividad pecuaria. En la tabla 2 se describen los tipos de suelos y las clases agrológicas, para conocer la composición de estos.

El área de estudio está conformada por dos tipos predominantes de suelos, sus clases agrológicas son, el suelo Totonicapán (Tp) y el Camanchá erosionada (Cme), caracterizados por ser de ceniza volcánica, relieve suave e inclinado y tener potencialidad de fertilidad y en una mínima parte el suelo Tolimán (Tn) que tiene características similares a los dos tipos de suelos predominantes.

No existe ningún estudio del suelo exclusivamente de los Centros Poblados, es por ello que se analiza desde el estudio realizado a todo el municipio de Santa Clara La Laguna, al observar en el mapa siguiente, se determina que el suelo predominante en los dos Centros Poblados es el Camanchá erosionada (Cme). En el mapa 7 se muestra la localización de los suelos predominantes en el caserío Chacap y el cantón Xiprián.

Tabla 2
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Tipos de suelo, clases agrológicas y extensión territorial
Año: 2017

Tipos de suelos	Clases agrológicas	Km²
Totonicapán (Tp)	Originado de cenizas volcánicas, encontrado arriba de los 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve suave, buen drenaje, color negro o café muy oscuro, textura moderadamente fina, profundidad efectiva promedio 90 centímetros, Ph ácido (5.95), riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular.	6.35
Camanchá erosionada (Cme)	Originado de cenizas volcánicas, en altitudes de 2,300 metros sobre el nivel del mar, relieve inclinado, buen drenaje, textura media, alto riesgo de erosión, severamente erosionados, potencial de fertilidad no detectable.	7.99
Tolimán (Tn)	Originado de ceniza volcánica, en altitudes entre 1,650 a 2,250 metros sobre el nivel del mar, relieve ondulado a inclinado, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 100 centímetros, Ph ácido (6.00) alto riesgo de erosión, regular a bajo potencial de fertilidad.	0.02

Fuente: elaboración propia, con base en datos de caracterización municipal vinculada con el sector agropecuario forestal e hidrobiológico del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Sololá, junio 2006.

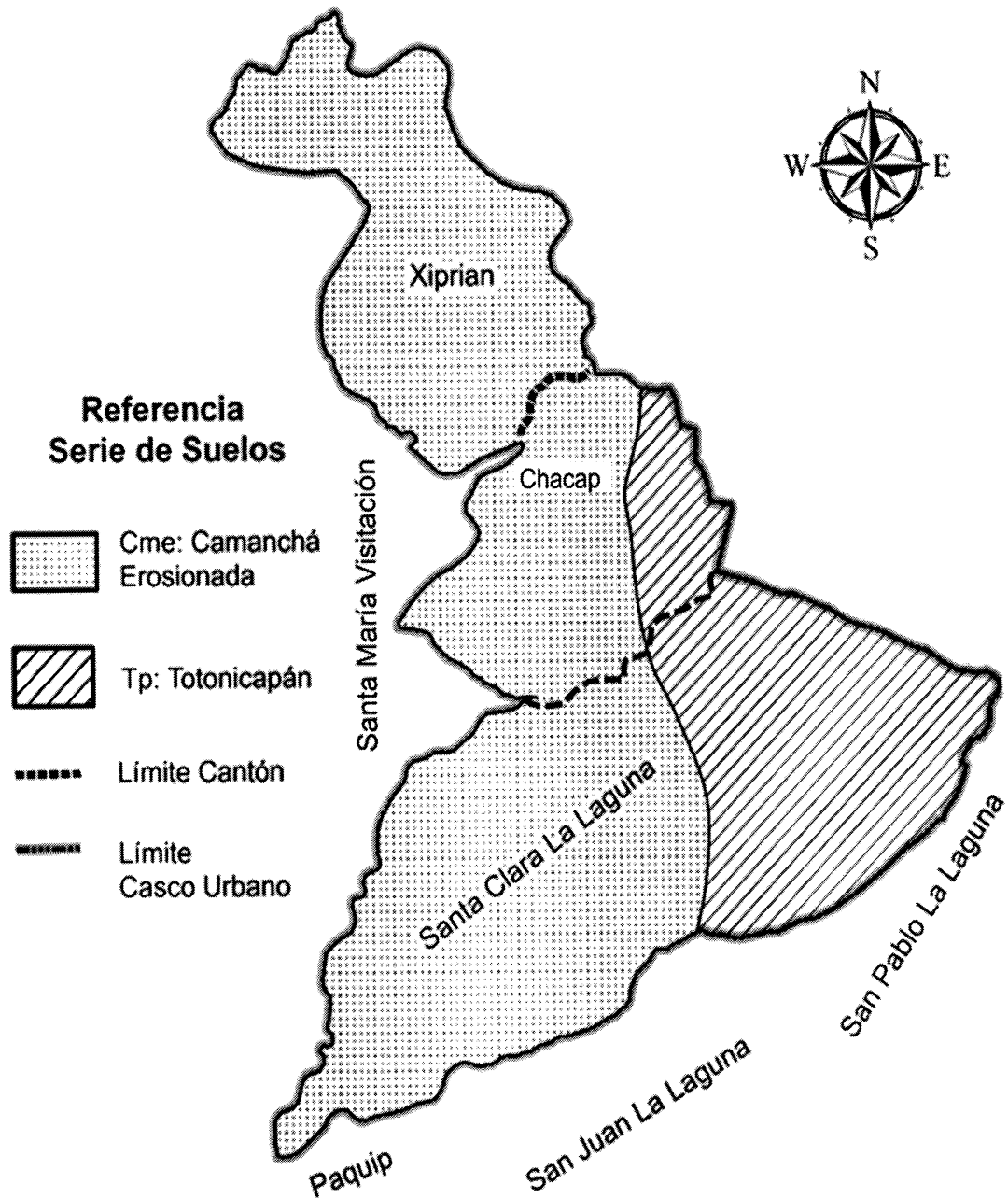
No existe ningún estudio del suelo exclusivamente de los Centros Poblados, es por ello que se analiza desde el estudio realizado a todo el municipio de Santa Clara La Laguna, al observar se determina que 100% del suelo predominante para el cantón Xiprián es el Camanchá erosionada (Cme); en el caserío Chacap 79% del suelo es Cme y 21% Totonicapán (Tp).

Cuadro 16
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Suelo por extensión según su uso
Año: 2017

Usos	Extensión		
	En km²	Hectáreas	%
Agricultura	10.08	1,008	70.19
Bosques coníferos	3.72	372	25.91
Bosques latifoliados	0.13	13	0.91
Café	0.43	43	2.99
Total	14.36	1,436	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal – DMP-, Santa Clara La Laguna, diciembre 2010.

Mapa 7
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Localización de suelos
Año: 2017



Los suelos del Municipio son utilizados principalmente para la agricultura, la producción predominante en el caserío es la caña de vernal, el cultivo de algunas hortalizas y del maíz, este es su principal producto, y para el cantón el aguacate y el maíz, adicionalmente también son utilizados para el engorde de animales de patio.

- Tenencia de la tierra

Definen cómo se otorga el acceso a los derechos de utilizar, controlar y transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones. En otras palabras, los sistemas de tenencia de la tierra determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué circunstancias. (FAO, 2018).

Cuadro 17
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Tenencia de la Tierra por fincas según régimen
Año: 2017

Régimen	Fincas	
	Unidades	%
Propia	194	79.84
Arrendada	49	20.16
Total	243	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra que la mayor parte de las familias poseen 79.84% de tierras para la producción que equivalen a 81.26 manzanas, 20.16% son tierras arrendadas y equivalen a 13.02 manzanas.

1.2.7.4 Flora y fauna

Es el conjunto de plantas y animales que pertenecen al ecosistema de una determinada región geográfica.

- Flora

En la investigación de campo se estableció que en el territorio del caserío Chacap y cantón Xiprián existe una diversidad de vegetación, conformada por un área boscosa, integrada por tres tipos de especies que son:

- Bosque latifoliados: este tipo de árboles se presenta en las zonas montañosas de la mayor parte de la región, en el que prevalecen especies de ilamo, cuatro tipos de encino, los cuales son: chicharros, encino blanco, roble, encino quercus alba o roble blanco. Dentro de este tipo también se incluyen el cedro, canoj, duraznillo, palo de pito, canak, entre otros.
- Bosques de tipo conífero: son árboles de mucha altura que se presentan en climas fríos. Dentro de las especies que se encuentran en la región están los árboles de pino, ciprés y sabino.
- Bosques naturales mixtos: que son una combinación de bosques latifoliados y del tipo conífero, en los centros poblados prevalecen árboles de aguacate, pino y ciprés, estos últimos utilizados para leña, como fuente de energía.

- Fauna

Los Centros Poblados cuentan con una diversidad de fauna, sin embargo, los últimos años ha disminuido derivado de la cacería, deforestación y contaminación ambiental, dentro de las especies predominantes se encuentran:

- Arácnidos: araña de jardín.
- Aves: pájaros carpinteros, zanates, quetzalillo, gorriones, canarios, golondrinas, buitres, tecolotes / búhos, colibrí, paloma, pavo doméstico, pavo de cacho, pato y gallina.
- Insectos: abeja, abejorro, libélula, grillo, luciérnaga, ciempiés, escarabajo, cochinilla de humedad, hormiga roja y mariposa.
- Mamíferos: gato de monte, murciélago, armadillo, coyote, tigrillo, mapache, zorro y zorrillo.
- Moluscos: babosa y caracol de jardín.
- Roedores: ardilla gris, conejo de monte, tacuazín, rata común y de bosque.

1.2.7.5 Orografía

La orografía es la descripción del relieve del suelo, que incluye montañas, volcanes, llanuras y planicies. La mayor parte del caserío Chacap se presenta un relieve del suelo que se caracteriza por pendientes ligeramente planas e inclinadas ideal para diversos cultivos.

El cantón Xiprián se presenta un relieve quebrado de tipo lomas, que son terrenos escarpados, con pendientes que varían en inclinación y longitud. Los terrenos son planos con algunas ondulaciones, la mayoría de los suelos son inclinados. Al igual que el caserío Chacap posee un terreno fértil, que es adecuado para la vocación agrícola.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Las áreas protegidas son espacios delimitados para garantizar la conservación de los suelos y la biodiversidad. Según información del Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP– el parque ecológico Cerro Chuiraxamoló, se encuentra ubicado en el municipio de Santa Clara La Laguna, tiene un área total de 232 hectáreas de bosque y colinda al sur con el cantón Xiprián.

Este parque fue creado en el año 2003, está situado a 10 minutos de la carretera interamericana CA-1, con acceso en la intersección del kilómetro 148 carretera al municipio de Santa Clara La Laguna, tiene como objetivo conservar y promover valores espirituales, culturales, científicos y recreativos, reflejados en los lugares ceremoniales, desarrollar actividades económicas comunitarias que contribuyan a la conservación del parque. Asimismo, en el área de Xiprián, en el sector Vázquez, se encuentra la montaña Xechimul, bajo protección del CONAP.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS

Representa las relaciones entre personas de un lugar determinado; el gobierno de Guatemala tiene por objetivo, mediante la correcta y oportuna atención de los servicios públicos, la convivencia, bienestar y desarrollo de los habitantes por medio de Organizaciones no Gubernamentales y Unidades de los Ministerios del Organismo Ejecutivo; con el fin de mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

A continuación, se realiza la descripción de las diferentes organizaciones sociales que se encuentran establecidas, los servicios básicos existentes y su infraestructura, las entidades de apoyo que prestan servicios sociales y ayuda a la población, así como el grado de riesgos sociales existente en el caserío Chacap y cantón Xiprián.

1.3.1 Organizaciones

“Es un grupo de personas que trabajan en conjunto para crear valor agregado. En organizaciones lucrativas dicho valor se traduce en utilidades; en organizaciones no lucrativas, la satisfacción de necesidades” (Koontz , Heinz , & Mark, 2012, pág. 4).

Las distintas organizaciones que existen en los centros poblados objetos de estudio se clasifican en: sociales, ambientales, culturales y deportivas.

1.3.1.1 Sociales

“Organización social son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario” (Aguilar Catalán, 2016, pág. 44).

En el caserío Chacap existe un grupo de personas que participan solidariamente con ideas en común para impulsar el desarrollo del caserío, tiene importancia relevante y propicia la participación de la población. La principal organización social que existe en el centro es conocida como Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Los propósitos de la creación del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- en el caserío Chacap, son:

- Velar por que se cubran las necesidades de la población como proporcionar el servicio de agua, limpieza de las calles, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura.
- Promover ante la municipalidad proyectos que satisfagan las necesidades de la población.
- Promover el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad.
- Promover la participación efectiva de la población en la identificación y solución de problemas.
- Gestionar los recursos económicos y financieros que requieren los programas y proyectos de desarrollo local.

- Coordinar las distintas actividades deportivas y culturales que se llevan a cabo en el caserío.
- Coordinar la distribución y cobro del servicio de agua en el caserío.

La fecha de constitución fue en el año 2002, está conformada por siete integrantes que desempeñan el cargo de: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales, cada uno cuenta con funciones específicas que se detallan en la división administrativa del capítulo uno. Antes esta organización se denominaba Comité Pro-mejoramiento.

Las organizaciones sociales que contribuyen al desarrollo comunitario en el cantón Xiprián son: la Comisión Comunitaria de Prevención de la Violencia -COCOPRE-, Comité de agua, el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y Comité de padres de familia de la Escuela Oficial Mixta Cantón Xiprián.

- Comisión Comunitaria de Prevención de la Violencia -COCOPRE-

Esta comisión es la encargada de prevenir actos delictivos mediante el resguardo de la seguridad del cantón Xiprián. Sus propósitos son los siguientes:

- Resguardar la integridad física de las personas.
- Prevenir la formación de grupos delictivos.
- Intervenir en hechos que generen violencia.

Fue fundada en mayo del 2016 y a través del censo realizado se determinó que se conforma por siete vecinos del lugar que se reúnen de manera mensual en el salón comunal del cantón. El financiamiento de las actividades es propio.

- Comité de agua

En el cantón Xiprián el abastecimiento de agua es abundante y se encuentra administrado por dos comités, uno para el sector Vásquez y el otro comité para los sectores: Centro, Escuela, Velásquez y finca Las Delicias. El comité de agua del sector Vásquez, autoriza y realiza los trámites en la municipalidad, está conformado por cinco integrantes

que desempeñan cargos de: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal I. Este comité fue constituido en el año 2005, los integrantes fueron elegidos por los habitantes de este centro poblado y hasta la fecha del trabajo de campo no se había realizado una nueva elección. El pago por el servicio es de doce quetzales (Q.12.00) anuales, este se realiza a la municipalidad. En el año objeto de estudio, todas las viviendas del sector tienen el servicio de agua.

El comité de agua para el cantón Xiprián, es el encargado de administrar, operar y mantener el servicio de agua, fue fundado en el año 2000, está conformado por seis integrantes, que desempeñan el cargo de: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y dos vocales, son elegidos por los habitantes del lugar y se realizan cada dos años.

La cuota acordada por el servicio de agua entubada es de sesenta quetzales (Q.60.00) anuales, que se paga al tesorero del comité quien extiende un recibo autorizado por la Contraloría General de Cuentas.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

En el cantón se fundó el Comité Pro-mejoramiento en el año 2002, que fue sustituido por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, entro en vigencia en ese mismo año, bajo la Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No. 11-2002, del Congreso de la República de Guatemala. Dentro de los principales propósitos se puede mencionar:

- Promover la multiculturalidad.
- Coordinar las actividades en pro mejoramiento de la calidad de vida.
- Velar por las necesidades del centro poblado para su desarrollo integral.
- Administrar el servicio de abastecimiento de agua.

El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, está conformado por siete integrantes que desempeñan el cargo de: presidente, vicepresidente, tesorero, secretaria y tres vocales. Los integrantes del -COCODE- en el año 2017, fueron nombrados en febrero de 2016, el período de gestión es de dos años prorrogables y las asambleas se realizan de forma mensual.

1.3.1.2 Ambientales

Las organizaciones ambientales son las encargadas de estudiar, monitorear y proteger el medio ambiente de la degradación a consecuencia del accionar humano. Los centros poblados tienen el apoyo de representantes de instituciones como el CONAP, CONRED e INAB, para la preservación y desarrollo sostenible de las áreas protegidas y la diversidad biológica.

1.3.1.3 Culturales

En el caserío Chacap, el -COCODE- es la organización que se encarga del desarrollo de las actividades culturales como la celebración del 15 de septiembre y actividades deportivas. En el cantón Xiprián las organizaciones encargadas de las actividades culturales son el COCODE y el Comité de padres de familia en conjunto con las autoridades de la escuela.

1.3.1.4 Deportivas

En el caserío Chacap no existe ninguna organización que se encargue del desarrollo de las actividades deportivas. En el cantón Xiprián la organización que realiza campeonatos deportivos es el grupo “Independiente”; para el financiamiento se solicita la colaboración de la municipalidad y de las familias de la comunidad.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es la descripción de los servicios básicos e infraestructura identificados en el caserío Chacap y cantón Xiprián como: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas. Además, el análisis e interpretación de los niveles de cobertura de cada uno de los servicios básicos identificados y condiciones de la infraestructura que poseen los centros poblados.

1.4.1 Educación

“Es obligación del Estado proporcionar y facilitar la educación a todos sus habitantes sin discriminación alguna” (Constitución Política de la República de Guatemala, art. 71).

“La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal” (Constitución Política de la República de Guatemala, art. 72) Es importante analizar los siguientes aspectos: niveles educativos disponibles, infraestructura educativa, personal docente, inscripción, promoción, repitencia y deserción, analfabetismo y escolaridad.

- Niveles educativos disponibles

El Sistema Educativo guatemalteco, por ley es gratuito y obligatorio para todo el territorio guatemalteco en los niveles Pre-primario, Primario y Nivel Medio, este último nivel comprende los ciclos de educación Básica y Diversificada. Esta tarea es ejecutada por el Ministerio de Educación, ente que pertenece al Organismo Ejecutivo. En los centros poblados se observó que los niveles educativos disponibles, tanto en servicio e infraestructura son los niveles Pre-primario y Primario. Los niños que estudian el nivel Medio deben acudir a la Cabecera Municipal u otro centro poblado cercano que preste este nivel educativo.

1.4.1.1 Infraestructura educativa

A continuación, se presentan las instituciones educativas que poseen el caserío Chacap y cantón Xiprián:

Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Chacap: según resolución del Ministerio de Educación -MINEDUC- fue fundada en el año 1991, está ubicada aproximadamente en el kilómetro 162, ruta departamental cuatro (RD-4).

Para el desarrollo de sus actividades cuenta con: infraestructura en condiciones adecuadas conformada por: paredes de block repelladas sin pintar, techo de lámina, piso de granito, ventanas con vidrios claros que permiten una buena iluminación, sus ambientes están distribuidos de la siguiente manera: dirección, nueve salones de clases, cocina y siete servicios sanitarios; mobiliario y equipo como: pupitres, escritorios de estudio, escritorios para maestros y pizarrones; también posee energía eléctrica y agua entubada para cubrir las necesidades de los estudiantes, avocinda con el salón comunal.

1.4.1.2 Personal docente

“Número de personas empleadas oficialmente a tiempo completo o parcial para orientar y dirigir el itinerario de aprendizaje de los alumnos y estudiantes, independientemente de sus calificaciones y del mecanismo de transmisión de los conocimientos (presencial y/o a distancia)”. (UNESCO, 2007).

La cantidad de maestros en cada nivel académico es importante para evaluar la calidad de educación que reciben los estudiantes. En la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Chacap, 80% del personal educativo está asignado a primaria, ocho maestros que imparten clases a 134 alumnos de diferentes grados y 20% para pre-primaria, dos maestros que imparte clases a 42 alumnos; se observó que el centro educativo tiene asignados maestros para cada grado. A continuación, se detallan la cantidad de personal docente por niveles:

Cuadro 18
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Maestros por niveles educativos según centro poblado
Año: 2017

Centros poblados/niveles educativos	Personal Docente	
	Maestros	%
Caserío Chacap		
Pre-primaria	2	20
Primaria	8	80
Total	10	100
Cantón Xiprián		
Pre-primaria	1	25
Primaria	3	75
Total	4	100

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Chacap, 80% del personal educativo está asignado a primaria, ocho maestros que imparten clases a 134 alumnos de diferentes grados y 20% para pre-primaria, dos maestros que imparte clases a 42 alumnos; se observó que el centro educativo tiene asignados maestros para cada grado.

En la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Xiprián, 75% del personal educativo está asignado a primaria, tres maestros que imparten clases a 52 alumnos de diferentes grados y 25% para pre-primaria, un maestro que imparte clases a 19 alumnos. Se determinó que

el centro educativo tiene un maestro para cada dos grados; párvulos y preparatoria, primero y segundo, tercero y cuarto, quinto y sexto, respectivamente, esto condiciona la labor profesional y como consecuencia la baja en la calidad educativa, debido a que la interacción entre maestros y alumnos es menor por la didáctica de multigrado.

En el siguiente cuadro se detalla el nivel profesional de los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Chacap y la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Xiprián:

Cuadro 19
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Nivel profesional por número de maestros según centro poblado
Año: 2017

Nivel profesional	Número de maestros
Caserío Chacap	
Maestros en educación primaria	4
Profesorado en educación media	4
Maestros en educación física	1
Técnico superior en trabajo social	1
Total	10
Cantón Xiprián	
Maestros en educación pre-primaria	1
Maestros en educación primaria	3
Total	4

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En la Escuela Oficial Rural Mixta del caserío Chacap, el 50% de docentes solamente han concluido estudios de nivel medio y el 50% tienen estudios superiores universitarios con profesorados. En la Escuela Oficial Rural Mixta del cantón Xiprián, el 100% del personal docente concluyo únicamente el nivel medio, distribuido en 75% para educación primaria y 25% para educación pre-primaria.

1.4.1.3 Inscripción, promoción, repitencia y deserción

Uno de los aspectos que determina el desarrollo académico de la población es la inclusión a un centro educativo. A continuación, se detalla el número de alumnos inscritos por nivel académico y sexo:

Cuadro 20
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Inscripción por sexo, según centro poblado y niveles educativos
Año: 2017

Niveles/centros poblados	Niños	%	Niñas	%	Total alumnos	% Total
Caserío Chacap						
Pre-primaria	16	38.00	26	62.00	42	100.00
Primaria	74	55.00	60	45.00	134	100.00
Cantón Xiprián						
Pre-primaria	8	42.00	11	58.00	19	100.00
Primaria	23	44.00	29	56.00	52	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Chacap, a nivel pre-primario la mayor inscripción es de niñas representado con un 62%, a nivel primario es de niños con 55%. En el cantón Xiprián, el porcentaje de niñas a nivel pre-primario es 58% y a nivel primario es de 56%, en ambos centros poblados se observó que la participación, de niños y niñas es similar.

Se presenta a continuación la tasa de promoción, repitencia y deserción de alumnos por nivel escolar en los centros poblados. En el cantón Xiprián de 20 alumnos inscritos en pre-primaria se promueve la totalidad y en primaria de 52 alumnos inscritos, dos están en el plan de repitencia.

Cuadro 21
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Tasa de promoción, repitencia y deserción por centro poblado
Año: 2017

Centros poblados	Inscripción	Promoción	Repitencia	Deserción
Caserío Chacap				
Pre-primaria	42	42	0	0
Primaria	134	133	0	1
Total	176	175	0	1
Cantón Xiprián				
Pre-primaria	19	19	0	0
Primaria	52	50	2	0
Total	71	69	2	0

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Según datos obtenidos de la Escuela ubicada en el caserío Chacap, de los 42 alumnos inscritos en pre-primaria se promueve la totalidad y en primaria de 134 alumnos inscritos uno desertó debido a la falta de dinero y la necesidad de trabajar.

- Tasas de cobertura

La tasa bruta de cobertura es el porcentaje de alumnos inscritos en un ciclo escolar en cada nivel educativo sin distinción de edad y la población en edad escolar para cursar ese nivel. La tasa neta de cobertura es el porcentaje de alumnos en edad normativa inscritos en un nivel educativo, con respecto a la población en edad escolar para cursar ese nivel. A continuación, se presenta la tasa bruta y la tasa neta de cobertura en la Escuela Oficial Rural Mixta del Caserío Chacap y la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Xiprián:

Cuadro 22
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Alumnos inscritos por niveles y género
Año: 2017

Niveles	Población en edad escolar	Total alumnos inscritos cualquier edad	Total alumnos inscritos en edad escolar	Cobertura bruta %	Cobertura neta %
Caserío Chacap					
Pre-primaria (de 4 a 6 años)	60	42	42	70.00	70.00
Primaria (de 7 a 12 años)	111	134	118	121.00	106.00
Total	171	176	160		
Cantón Xiprián					
Pre-primaria (de 4 a 6 años)	25	19	19	76.00	76.00
Primaria (de 7 a 12 años)	49	52	47	106.00	96.00
Total	74	71	66		

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Chacap se determinó que la tasa bruta de cobertura, es decir la inscripción inicial total sin distinción de edad, con relación a la población en edad escolar en pre-primaria es del 70% y para primaria 121%. Se hace énfasis que la tasa bruta en primaria supera 100%, porque existen alumnos que están comprendidos en edades distintas a los niveles educativos, debido al ingreso tardío al sistema educativo o porque no logran promoverse a otro grado.

Y la tasa neta de cobertura del caserío Chacap, es decir la inscripción inicial total en edad normativa, con relación a la población en edad escolar en pre-primaria es de 70% y para primaria 106%.

En la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Xiprián se determinó que la tasa bruta de cobertura, es decir la inscripción inicial total sin distinción de edad, con relación a la población en edad escolar en pre-primaria es de 80% y para primaria 106%. Se hace énfasis que la tasa bruta en primaria supera 100%, porque existen alumnos que están comprendidos en edades distintas a los niveles educativos; debido al ingreso tardío al sistema educativo o porque no logran promoverse a otro grado.

1.4.1.4 Analfabetismo

Se considera como la carencia humana de saber escribir y leer, por ello, la Constitución Política de la República de Guatemala, en su artículo 75 establece que la alfabetización se declara de urgencia nacional y es obligación social contribuir a ella. El Estado debe organizarla y promoverla con todos los recursos necesarios. La cantidad de población mayor de 15 años que tiene la capacidad de leer y escribir proporciona un parámetro para determinar la cobertura de la educación y el grado de desarrollo de los centros poblados. En el siguiente cuadro, se presenta la tasa de analfabetismo de la población de quince años y más de los centros poblados objeto de estudio:

Cuadro 23
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Tasa de analfabetismo por sexo según centro poblado
Año: 2017

Sexo	Población quince años y más	Población analfabeta	Total, tasa de analfabetismo %
Caserío Chacap			
Hombres	261	24	9.20
Mujeres	249	65	26.10
Total	510	89	17.45
Cantón Xiprián			
Hombres	132	13	9.85
Mujeres	134	27	20.15
Total	266	40	15.04

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En el caserío Chacap la población de 15 años analfabeta representa 17%, del total de mujeres 26.10% de ellas son analfabetas, en tanto del total de población de hombres 9.20% son analfabetos. Para el cantón Xiprián, el analfabetismo total es 15% entre hombres y mujeres en edad escolar.

1.4.1.5 Escolaridad

Número de años que en promedio aprobaron las personas de 15 años y más edad. (Figueroa, 2019). En el caserío Chacap el nivel de escolaridad promedio es sexto primario, debido a la cantidad de habitantes que se encuentran en edad escolar que representa más de 50%.

En el cantón Xiprián el nivel de escolaridad se eleva aún más, en promedio llegan a segundo básico; debido a factores económicos, que los obligan a desertar de los estudios para unirse al mercado laboral en distintas actividades económicas, 52% de los habitantes se encuentran en edad escolar.

1.4.2 Salud

El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1993, art. 94)

Para la descripción de este servicio básico es importante analizar los siguientes aspectos: servicio de salud disponible, infraestructura, personal, morbilidad general, mortalidad general e infantil y natalidad.

1.4.2.1 Servicio de salud disponible

La población no tiene acceso inmediato al servicio de salud debido a que no cuentan con un centro de salud en cada centro poblado, en casos de enfermedad o emergencia asisten al Centro de Atención Permanente -CAP- de Santa Clara La Laguna, a clínicas

privadas, médicos particulares, curanderos, comadronas y en ocasiones especiales se auto medican. Según censo se determinó, que en el caserío Chacap 82% de la población asiste CAP de Santa Clara La Laguna, 6% a clínicas privadas, 1% al hospital departamental, 4% con curanderos y 7% se auto-medica. En el cantón Xiprián, 71% de la población asiste CAP, 13% a clínicas privadas, 4% al hospital departamental, 5% con curanderos y 7% se auto-medica.

1.4.2.2 Infraestructura de la salud

Debido a la ausencia de una unidad de salud en los centros poblados, no se pueden determinar las condiciones de la infraestructura de la salud.

1.4.2.3 Personal de la salud

En los centros poblados no existe personal para la salud por la falta de infraestructura para desarrollar sus actividades

1.4.2.4 Mortalidad general

Es la cantidad de personas que se enferman en un lugar y periodo determinado con relación al total de la población, es importante para comprender la evolución o retroceso de alguna enfermedad, las razones de surgimiento y las posibles soluciones. A continuación, se presentan las enfermedades más comunes en la población de los centros poblados:

Cuadro 24
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Diagnósticos y enfermedades comunes por casos según centro poblado
Año: 2017

Enfermedades	Casos	%
Caserío Chacap		
Cefalea	20	13.00
Diarrea	28	17.00
Resfriado común	40	25.00
IRAS (Infecciones respiratorias agudas)	20	12.00
Neumonía	8	5.00
Artralgia	35	22.00
Sarcoptiosis	10	6.00
Total	161	100.00

Continúa página siguiente...

...viene de página anterior

Enfermedades	Casos	%
Cantón Xiprián		
Cefalea	10	11.00
Diarrea	18	20.00
Resfriado común	40	44.00
IRAS (Infecciones respiratorias agudas)	12	14.00
Sarcoptiosis	10	11.00
Total	90	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Según información obtenida en el caserío Chacap las enfermedades más comunes que afectan a la población son: 25% los resfriados comunes, derivado de los cambios climáticos y las bajas temperaturas que en ocasiones afectan a los habitantes, artralgia (dolor de articulaciones) con 22%. La mayoría de pacientes son adultos mayores y diarrea con 18%, esta enfermedad es una de las más comunes y se debe al manejo inadecuado del consumo de agua no potable o consumo de alimentos crudos, sin lavar o manipulados sin protocolos adecuados de higiene.

En el cantón Xiprián las enfermedades que más afectan a la población son los resfriados comunes debido a cambios climáticos en época de invierno o fin de año con bajas temperaturas, diarrea por falta de higiene en la manipulación de alimentos y las infecciones respiratorias agudas. Con los datos anteriores se determinó la morbilidad por causa, en los habitantes de los centros poblados con los siguientes resultados:

Cuadro 25
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Tasa de morbilidad por causa según centro poblado
Año: 2017

Descripción	Población total	Número de casos	Tasa de morbilidad por causa
Caserío Chacap			
Casos	779	161	207
Cantón Xiprián			
Casos	395	90	228
Total	1,174	251	

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Con los datos obtenidos de los diagnósticos y enfermedades que más afectan a los habitantes de ambos Centros Poblados, se pudo estimar la tasa de morbilidad para ambos, según estadísticas del Centro de Atención Permanente -CAP-; la tasa de morbilidad por causa para el caserío Chacap 207 personas padecen alguna enfermedad y en el cantón Xiprián 228 personas sufren de algún problema de salud o padecimiento por cada 1000 habitantes.

1.4.2.5 Mortalidad general e infantil

Los datos de mortalidad indican el número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa (OMS, 2017).

A continuación, se presentan las tasas de mortalidad general e infantil para el periodo entre el 1 de octubre de 2016 al 30 de septiembre de 2017 de los centros poblados:

Cuadro 26
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Mortalidad general e infantil por tasa según centro poblado
Del 1 de octubre de 2016 al 30 de septiembre de 2017

Descripción	Mortalidad general			Mortalidad infantil		
	Población total	Fallecidos	Tasa de mortalidad por cada 1000/hab	Niños nacidos vivos	Fallecidos (menores de 1 año)	Tasa de mortalidad por cada 1000/hab
Caserío Chacap						
Casos	779	15	19	15	1	67
Cantón Xiprián						
Casos	395	5	13	8	1	125
Total	1,174	20		23	2	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el caserío Chacap se determinó que mueren un aproximado de 19 personas por cada 1,000 habitantes, la tasa de mortalidad infantil muestra que 67 niños nacidos menores de un año mueren por cada 1,000 niños nacidos vivos en el año. En el cantón Xiprián a través de la información obtenida en el CAP, la tasa de mortalidad general determinó que por cada 1,000 habitantes mueren 13 por distintas causas, mientras mueren 125 niños nacidos menores de un año por cada 1,000 niños nacidos vivos en el año.

1.4.2.6 Natalidad

Mide la frecuencia de los nacimientos ocurridos en un período en relación a la población total. Es el cociente entre el número medio anual de nacimientos ocurridos durante un período determinado y la población del período (CEPAL, s.f.).

A continuación, se presenta la tasa bruta de natalidad de los centros poblados:

Cuadro 27
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Natalidad por tasa según centro poblado
Del 1 de octubre de 2016 al 30 de septiembre de 2017

Descripción	Población total	Niños nacidos vivos	Tasa
Caserío Chacap	779	15	19
Cantón Xiprián	395	8	20
Total	1,174	23	

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En el caserío Chacap se determinó que nacen aproximadamente 19 niños nacidos vivos por cada 1,000 habitantes en el año y en el cantón Xiprián nace un aproximado de 20 niños nacidos vivos por cada 1,000 habitantes en el año.

1.4.3 Agua

“El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable” (Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, 1986. art. 15).

Para el estudio de esta subvariable es importante establecer aspectos que determinan las condiciones del servicio como: forma de abastecimiento en cada hogar, calidad y frecuencia, cobertura y principales dificultades en el servicio.

1.4.3.1 Cobertura

A continuación, se presenta el número de hogares que tienen acceso al servicio de agua entubada en los centros poblados:

Cuadro 28
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Cobertura de servicio de agua entubada por hogares según centro poblado
Año: 2017

Descripción	Hogares	%
Caserío Chacap		
Con servicio	205	99.03
Sin servicio	2	0.97
Total	207	100.00
Cantón Xiprián		
Con servicio	111	99.11
Sin servicio	1	0.89
Total	112	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En ambos centros poblados la cobertura del servicio de agua entubada es 99.03%, los hogares tienen servicio de manera continua debido a los nacimientos y fuentes de agua que abastecen la región, sin embargo, esta no es tratada para que se considere potable, debido a la ausencia de equipo adecuado para la potabilización; además por costumbre se hierve el agua para el consumo humano.

- **Forma de abastecimiento**

El agua que abastece a los hogares de los centros poblados se obtiene de 14 nacimientos, captados por dos tanques de almacenamiento ubicados en el cantón. Los hogares del sector Vásquez del cantón Xiprián, se benefician de un tanque de almacenamiento individual que les proporciona el servicio.

- **Calidad del agua**

En el caserío Chacap y cantón Xiprián el servicio de agua carece de un proceso de potabilización por lo cual se considera entubada, de los nacimientos el agua es captada y se traslada por una red de tuberías, que por gravedad se dirigen a un tanque de captación y este a su vez la distribuye a los centros poblados sin necesidad del uso de equipo de bombeo. Los habitantes consideran que los nacimientos de agua son sagrados y están libres de cualquier tipo de contaminación, debido a esta situación no se ha requerido implementar un sistema de cloración para que el servicio sea de agua potable.

1.4.3.2 Costo mensual

En el caserío Chacap el costo por el servicio de agua es de cinco quetzales (Q.5.00) mensuales, los habitantes realizan el pago de forma anual de sesenta quetzales (Q.60.00) al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, sin importar el consumo durante ese tiempo.

Para el sector Vásquez del cantón Xiprián el costo mensual del servicio de agua es un quetzal (Q.1.00) y en los sectores Centro, Velásquez y Escuela; cuentan con dos chorros que su costo mensual es de un quetzal (Q.1.00) y cinco quetzales (Q.5.00) respectivamente. Los pobladores lo realizan el pago del servicio de forma anual al Comité de Agua sin importar el consumo durante ese tiempo.

1.4.3.3 Frecuencia

La frecuencia de abastecimiento de agua a los hogares de los centros poblados se determinó de la siguiente manera: en el caserío Chacap por medio del censo comunitario se observó que en 200 hogares el servicio de agua es de manera constante, cuatro hogares reciben el servicio de agua en días alternos y un hogar recibe por horas el servicio. Los hogares que reciben el servicio de agua de forma irregular se deben a la ubicación de las viviendas en lugares con una altura similar al tanque de distribución.

Por medio del censo realizado en el cantón Xiprián se determinó que en 109 hogares el servicio de agua es constante; un hogar recibe el servicio en días alternos y el otro recibe el servicio por horas. Los hogares que reciben el servicio de agua de forma irregular se deben a que sus viviendas están ubicadas en lugares de mayor altura y debido a que la distribución del servicio se provee por medio de tuberías a gravedad, la fuerza o potencia del agua no alcanza para llegar a estas viviendas.

- Agua para el consumo humano

“Aquella que es distribuida por medio de un servicio de abastecimiento, destinada para su ingestión, preparación de alimentos y/o higiene personal o domiciliar.” (Acuerdo Gubernativo No. 113-2009, art.4).

A continuación, se presentan las fuentes que abastecen el agua para el consumo humano a cada uno de los hogares de los centros poblados:

Cuadro 29
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Abastecimiento de agua para consumo humano por hogares según centro poblado
Año: 2017

Descripción	Hogares	%
Caserío Chacap		
Red entubada	194	93.72
Garrafón con agua purificada	3	1.45
Ambos	10	4.83
Total	207	100.00
Cantón Xiprián		
Red entubada	107	95.54
Garrafón con agua purificada	3	2.68
Ambos	2	1.78
Total	112	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En el caserío Chacap se determinó que 93.72% de la población obtiene el agua para consumo humano, por medio de la red entubada. Existe una parte de la población que compra garrafón con agua purificada que representa 1.45% y 4.83% de hogares que la obtienen de ambas fuentes. En el cantón Xiprián se determinó que 95.24% de la población obtiene el agua para consumo de la red entubada, un aproximado de 2.64% compra garrafones con agua purificada y 1.78% la obtienen de ambas fuentes. A continuación, se presentan las formas de potabilización del agua que realizan en los hogares de los centros poblados:

Cuadro 30
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Potabilización del agua por hogares según centro poblado
Año: 2017

Descripción	Hogares	%
Caserío Chacap		
Hervida	170	82.13

Continúa página siguiente...

...viene de pagina anterior

Descripción	Hogares	%
Clorado	9	4.35
Filtros naturales	8	3.86
Compra garrafón con agua purificada	13	6.28
No potabiliza	7	3.38
Total	207	100.00
Cantón Xiprián		
Hervida	84	75.00
Clorado	2	1.79
Filtros naturales	8	7.14
Compra garrafón con agua purificada	5	4.46
No potabiliza	13	11.61
Total	112	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En los Centros Poblados el agua entubada no es potabilizada por falta de iniciativa de los habitantes y seguimiento de programas para la implementación del sistema de cloración por parte del COCODE; por ello las personas recurren a otras formas de purificar el agua para el consumo, una de ellas es hervir el agua con un promedio de 78.56% de los hogares la aplican en el caserío Chacap 82.13% y en el cantón Xiprián 75%; el resto de los habitantes hacen uso de distintas formas de purificación como clorado y uso de filtros naturales, otros prefieren adquirir garrafones con agua ya tratada y un pequeño porcentaje de la población no potabiliza el agua, como consecuencia son vulnerables a enfermedades gastrointestinales o de otra índole.

- Principales dificultades en el servicio

En los centros poblados se presentan algunas dificultades para tener acceso al servicio del agua como las siguientes: Existe un tanque de almacenamiento dañado, por lo que genera inestabilidad en el abastecimiento de agua a las viviendas en temporada de verano y en invierno se interrumpe el servicio durante varios días debido a los derrumbes que ocasionan daños en las tuberías.

1.4.4 Drenajes

Es el servicio que permite drenar desechos sólidos y líquidos generados en los hogares, se encuentra formado por una red de alcantarillado que traslada los desechos a una planta de tratamiento.

del año 2015 e inicio del año 2016, se desbordaron los dos tanques de captación, se tomó como medida sustitutiva dirigir la desembocadura de la red de alcantarillado a 1.5 kilómetros río abajo, como una respuesta inmediata al problema suscitado, pero ocasionó un problema de contaminación al cauce del río.

A continuación, se presenta la cobertura del servicio de drenaje del caserío Chacap:

Cuadro 31
Caserío Chacap, municipio Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá
Cobertura de drenaje por hogares según descripción
Año: 2017

Descripción	Hogares	%
Con drenaje	174	84.06
Sin drenaje por falta de dinero	6	2.90
Sin drenaje por falta de infraestructura	22	10.63
Sin drenaje, no responde	5	2.42
Total	207	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

La mayor parte de la población del caserío Chacap tiene cobertura del servicio de drenaje del 84% de los hogares, sin embargo, existe 16% que no posee dicho servicio, la principal causa es la falta de infraestructura, esto se debe a la ubicación de las viviendas que se encuentran en laderas o lugares fuera de nivel.

Desde su creación hasta el año 2009, el COCODE del caserío era el encargado del mantenimiento de la red de alcantarillado y de la planta de tratamiento, pero por cuestiones de fondos monetarios dichos mantenimientos fueron trasladados a la municipalidad,

quienes llevan la administración. El costo por adquirir una nueva conexión a la red de alcantarillado es de doscientos ochenta y cinco quetzales (Q.285.00).

El cantón Xiprián en su totalidad no cuenta con servicio de drenaje, dicho proyecto no ha sido promovido por los líderes comunitarios ni por las autoridades municipales, por tal razón en los hogares la forma de canalizar los desechos es por medio de la creación de fosas sépticas, excusados lavables y letrinas.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Es una fuente de energía renovable que se obtiene por el movimiento de cargas eléctricas que se produce en el interior de materiales conductores (cables metálicos como el cobre). En los centros poblados la empresa que suministra este servicio es ENERGUATE, empresa que antes era conocida como DEOCSA-DEORSA, la inclusión se realizó aproximadamente en los años 1985-1986.

El costo aproximado a cada usuario se encuentra entre los rangos de Q.30.00 a Q.60.00 mensuales. En el caserío Chacap se dieron ampliaciones del servicio de energía eléctrica durante los años 2004 y 2016 en el área conocida como sector la Loma. A continuación, se presenta el tipo de alumbrado domiciliar que utilizan los vecinos de los centros poblados:

Cuadro 32
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Tipo de alumbrado domiciliar por centro poblado según descripción
Año: 2017

Descripción	Chacap	%	Xiprián	%
Energía eléctrica	194	93.72	105	93.75
Candelas	9	4.35	6	5.36
Solar	0	0.00	1	0.89
Candiles	4	1.93	0	0.00
Total hogares	207	100.00	112	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Se observa en el cuadro anterior que aproximadamente 94% de los hogares de ambos centros poblados, disponen del servicio de energía eléctrica suministrado por

ENERGUATE. Los hogares que no cuentan con el servicio es por razones económicas, debido a esta situación encuentran otras formas de cubrir la falta del servicio, en varios hogares usan candelas o linternas de baterías, cabe resaltar que existe un hogar en la finca Las Delicias en la que el suministro de energía eléctrica lo obtiene por medio del sistema de paneles solares propios.

El alumbrado público, en el caserío Chacap consta de 63 postes de distribución de energía eléctrica, de los cuales 48 tienen faroles con luces led en las vías principales. En el cantón Xiprián se encontraron 39 postes de distribución de energía eléctrica, de estos 25 poseen lámparas led de 30 y 31 watts para alumbrado público. Dentro de las dificultades que se encontraron, existen algunas áreas que carecen de visibilidad.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La letrina es un espacio fuera de la vivienda destinado para depositar desechos sólidos. Existen diversas formas de tratamiento, de las cuales se pueden mencionar letrinas, inodoros dentro de las viviendas conectadas a una fosa séptica o red de alcantarillado, denominados drenajes.

En el cuadro siguiente, se describe el uso de este servicio en los dos centros poblados.

Cuadro 33
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá
Cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios
Año: 2017

Descripción	Chacap	%	Xiprián	%
Inodoro conectado a la red	174	84.06	0	-
Inodoro conectado a fosa séptica	9	4.35	34	30.36
Excusado lavable	1	0.48	15	13.39
Letrina o pozo ciego	23	11.11	63	56.25
Total hogares	207	100.00	112	100.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Como resultado de la investigación, se determinó que la población del caserío Chacap posee una cobertura bruta de 100%. La cobertura neta es 84.06% de los hogares que poseen

un inodoro conectado a la red de alcantarillado, 11.11% dispone de letrina o pozo ciego y solamente 4.35% un inodoro conectado a fosa séptica.

En el cantón Xiprián se determinó que 56.25% de los hogares posee letrina o pozo ciego, ubicadas a una distancia aproximada de 10 metros de la vivienda, cubiertas por madera o láminas en forma de choza, esta es la forma predominante de deshacerse de los desechos sólidos por la carencia de red de alcantarillado, 30.36% tiene inodoros conectados a fosa séptica, en estos casos se encuentra a unos 10 metros de la vivienda y cubiertas con concreto ubican sobre estas un tubo que funciona como respiradero para que no exista acumulación de metano y 13.39% posee excusado lavable, estos son inodoros conectados a diversas áreas para su deshecho.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

En los centros poblados, no existe ninguna empresa que se dedique a la recolección de desechos sólidos, sin embargo, la municipalidad de Santa Clara La Laguna a través de personal contratado presta el servicio tres veces por semana de un tren de aseo, existen familias que no aprovechan este servicio y optan por utilizar terrenos baldíos como basureros que provoca deterioro al medio ambiente. En Santa Clara La Laguna, existe un área destinada para basurero municipal, pero en este lugar no hay un mecanismo para el tratamiento de desechos sólidos.

1.4.8 Cementerios

En los centros poblados, no disponen de un cementerio local, al momento de un deceso pueden hacer uso del que se encuentra ubicado en la cabecera municipal, el cual tiene una dimensión de 9 cuerdas y brinda el servicio de nicho con una medida de tres metros cuadrados y sepulturas bajo tierra, el costo único es de Q.135.00. En el año 2005 se construyó una capilla para el uso de la comunidad en general.

El mantenimiento se realiza dos veces al año brindado por las autoridades municipales, no tiene servicio de seguridad únicamente un encargado de abrir las instalaciones con horario de 5 a 18 horas de lunes a domingo.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En lo que respecta al tratamiento de aguas servidas en los centros poblados, estas son desechadas a flor de tierra y según la ubicación de la vivienda desembocan en el barranco más cercano, debido a que no poseen red de alcantarillado o sistema de tratamiento de aguas pluviales.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan ayuda a los centros poblados, de tipo socioeconómico y cultural, conformado por entidades estatales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y entidades privadas que contribuyen al desarrollo de la población.

1.5.1 Estatales

Son instituciones que realizan una función administrativa y gestión del Estado en beneficio a los ciudadanos. Las entidades estatales que brindan apoyo a los centros poblados objeto de estudio son las siguientes:

- Centro de Atención Médica Permanente -CAP-

Este está ubicado en la cabecera municipal, funciona las 24 horas del día, brindan asistencia a partos no complicados, consulta externa y atención ambulatoria vinculada fundamentalmente a hogares maternos. Las acciones que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación, cabe mencionar que el CAP no cuenta con el suficiente medicamento, mobiliario y equipo médico para la atención de pacientes, la infraestructura se encuentra deteriorada.

- Policía Nacional Civil -PNC-

Es una dependencia del Ministerio de Gobernación, la delegación está ubicada en Santa Clara La Laguna, son los encargados de resguardar la integridad de los pobladores del municipio y los centros poblados aledaños. Realizan recorridos en diferentes horarios como medida de vigilancia, para mantener el orden y la seguridad civil de la población en general.

Santa Clara La Laguna tiene a su disposición la subestación 72-44, conformada por un jefe de mando, ocho oficiales y una patrulla tipo pick-up. Según registros de la policía, los sectores del Municipio en los que se suscitan más hechos de violencia son el sector Chichiyal y caserío Chacap, la mayor parte de ellos es por violencia contra la mujer y violencia intrafamiliar, los cuales atienden y remiten al Juzgado de Paz.

La PNC tiene activas rondas que realizan en períodos por medio de radio patrullas, hacen el recorrido desde la cabecera municipal hacia los centros poblados.

- **Juzgado de Paz**

Dependencia del Organismo Judicial, son tribunales menores que juzgan aquellos casos en materia civil, la sede se encuentra ubicada en el municipio de Santa Clara La Laguna y brinda el apoyo a los centros poblados que pertenecen al municipio.

- **Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-**

Es una entidad de gobierno creada para prevenir los desastres o reducir su impacto en la sociedad. En la municipalidad de Santa Clara La Laguna existen dos delegados de la CONRED, encargados de coordinar, atender y participar en la gestión de prevención de desastres en los centros poblados.

En el municipio de Santa Clara La Laguna, no disponen de equipo para atender emergencias, únicamente con extinguidores. No existen programas y capacitaciones sobre desastres naturales para la población. El cantón Xiprián fue afectado por la tormenta “STAN” en el año 2010 lo que provocó el desborde del río, afectó la producción de cultivos e inundaciones en las viviendas.

- **Bomberos Voluntarios**

Es una entidad no lucrativa autónoma reconocida por el Gobierno de Guatemala, dedicada al servicio público, capacitada para atender cualquier tipo de siniestro y/o emergencia. Se encuentra ubicado en San Juan La Laguna y brinda apoyo al municipio de Santa Clara La Laguna y los centros poblados que la conforman.

La 120 compañía de Cuerpo de Bomberos Voluntarios de San Juan La Laguna, cuenta con cinco bomberos y una ambulancia, brinda servicio a los centros poblados de San Pedro La Laguna, San Juan La Laguna, San Marcos La Laguna, Santa Clara La Laguna, Santa María Visitación y los centros poblados que lo requieran. Trabajan en coordinación con la Policía Municipal de Transito -PMT-, Ministerio Público -MP- y la Policía Nacional Civil -PNC-, del lugar al que presten el servicio.

- **Ministerio Público**

Es una institución auxiliar de administración pública, cuyos fines son velar por el estricto cumplimiento de las leyes del país, así mismo tiene la representación de los intereses de la sociedad mediante el ejercicio de las facultades de dirección de la investigación de los hechos que revisten los caracteres de delito, de protección a las víctimas y testigos; y de titularidad y sustento de la acción penal pública.

La fiscalía que asiste al caserío Chacap y cantón Xiprián, se encuentra ubicada en la 6a. avenida 7-02 Zona 2, Barrio El Calvario, Sololá, quien tiene jurisdicción en Sololá, San José Chacayá, Santa María Visitación, Santa Lucía Utatlán, Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Clara La Laguna y Concepción.

- **Registro Nacional de las Personas -RENAP-**

Es una entidad gubernamental encargada de registrar todos los actos relativos al estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación de las personas naturales en el país, su muerte, así como la emisión del Documento Único de Identificación -DPI-. Se encuentra ubicado en la cabecera municipal a una distancia aproximadamente de dos kilómetros de los centros poblados objeto de estudio.

- **Supervisión Educativa**

La Supervisión Educativa, es el nexo que existe entre administración superior y la comunidad educativa, dentro de sus funciones está la de contribuir a la superación de los docentes, a la resolución de los conflictos y poner en marcha los programas establecidos por el Ministerio de Educación. Los centros poblados, están bajo la revisión, vigilancia, y

fiscalización de la Supervisión Educativa Distrito Escolar 07-07-01, ubicado en el municipio de Santa Clara La Laguna.

- Centro de formación “QUEDATE”

Esta institución se creó por la Secretaria de Bienestar Social de la Presidencia de la República, su fin es brindar una educación integral a los adolescentes de 14 a 18 años de los municipios de Santa María Visitación, Nahualá, Santa Lucía Utatlán, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Clara La Laguna, Santa Cruz La Laguna, San Juan La Laguna, San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna, su sede se encuentra en el municipio de Santa María Visitación, ofrece educación formal desde la primera etapa hasta el Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Productividad y Emprendimiento.

Además, ofrecen talleres en las áreas de computación, inglés, bisutería, elaboración de piñatas, electricidad domiciliaria y corte de cabello a los adolescentes del centro poblado. El objetivo principal es brindar una herramienta, que puedan utilizar para aprovechar las oportunidades que se les presenten, con el fin de obtener un empleo digno, desarrollo integral en su país y disminuir la migración hacia Estados Unidos de América.

1.5.2 Privadas

Son organizaciones no gubernamentales con capital propio, con el fin de ayudar a las comunidades más necesitadas. A continuación, se describe la entidad que brinda apoyo a los centros poblados.

- Vivamos Mejor

Es una organización privada de desarrollo, sin fines de lucro, apolítica y laica. Desde 1989 centra su atención en el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano y del entorno natural que lo rodea. comprometidos a mejorar la calidad de vida en las comunidades rurales, principalmente del departamento de Sololá, se ubica en el municipio de Santa María Visitación, utiliza el enfoque de cuencas sostenibles y resilientes al cambio climático como estrategia para la promoción del desarrollo sostenible y la autogestión comunitaria. Esta institución brinda apoyo a todo el Municipio, incluyendo a los niños del caserío Chacp y Cantón Xiprián.

1.5.3 Internacionales

Son instituciones o asociaciones que se extienden más allá de las fronteras de un Estado y que adopta una estructura orgánica permanente, con la capacidad de brindar apoyo social.

- Good Neighbors International -GNI-

Es una organización no gubernamental de ayuda humanitaria y desarrollo, fundada en 1991 en Corea del Sur, con presencia en 34 países alrededor del mundo. GNI recibió un estatus consultivo general con el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, cuentan con una sede central en la ciudad de Guatemala y siete sedes distribuidas en el país, una de ellas en Santa María Visitación, departamento de Sololá.

Esta entidad se caracteriza por ayudar a siete municipios con distintos programas desde el año 2011, entre ellos Santa Clara La Laguna, disponen de la purificadora “Agua Viva”, la farmacia del Lago y la tienda de artesanías “Tzunun Ya”.

Brinda apoyo a niños y jóvenes de los centros poblados, con los programas de Nutrifam que consiste en orientar a las familias como alimentarse de una manera adecuada. En el programa de becas escolares seleccionan a estudiantes con altos promedios de calificaciones, para promover el desarrollo y crecimiento educativo. Apadrinan niños, quienes tienen acceso a: chequeos médicos, odontología general, oftalmología, regalos anuales que consisten en kit de higiene, útiles escolares y calzado deportivo o escolar.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

Según el estudio realizado sobre la Caracterización Socioeconómica y Ambiental de los Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles en el caserío Chacap y cantón Xiprián del departamento de Sololá, se determinó que existen requerimientos comunitarios de inversión productiva.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES

Durante la realización del trabajo de campo, a través de técnicas como la observación y entrevistas, se determinaron las potencialidades productivas del caserío Chacap (ver anexo 1) y cantón Xiprián (ver anexo 2), del municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá.

2.1.1 Priorización de proyecto

El análisis integrado de las características de los recursos naturales de los centros poblados objeto de estudio, muestra que la región es propicia para el desarrollo de cultivos, siendo uno de los principales el aguacate con un alto volumen de producción, bajo estas consideraciones se propone la transformación de este, considerándolo una potencialidad del lugar para poder explotarlo.

Tabla 3
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto productivo
Priorización de proyecto
Año: 2017

Actividad/producto	Criterios de selección
Producción de guacamol	El aguacate Hass es una fruta, con sabor exquisito y suave, consistencia cremosa, que permite su combinación con cualquier alimento. Es originario de América, es rico en vitamina A, C, E, K, B3, en calorías, proteínas, grasas, magnesio, fósforo, y potasio, mantiene el corazón sano. La producción de guacamol es un proceso de fabricación sencilla, una vez madurados los aguacates Hass se mezclan los demás ingredientes para su preservación que puede ser de veinte días y refrigerado hasta sesenta días.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Actividad/producto	Criterios de selección
	Aproximadamente se producen cincuenta libras de aguacate Hass por planta, por ser un cultivo que no lleva mucho cuidado, es rentable y se obtienen mayores beneficios al darle un valor agregado, genera un incremento socioeconómico a los productores del lugar.

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Actualmente hay alrededor de tres mil matas de aguacate en producción, derivado de ello se evaluó el potencial productivo y la rentabilidad para la elaboración de guacamol empaquetado, con el fin de diversificar opciones económicas para los productores de la región, generando fuentes de empleo, comercialización de un nuevo producto y contribuyendo al desarrollo integral de los habitantes del centro poblado.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

PRODUCCIÓN DE GUACAMOL

Un proyecto comunitario productivo surge de las necesidades colectivas que radica en buscar en forma continua la expansión de bienes y servicios (Merchan, 2017)

En el cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, la producción con mayor volumen es el aguacate Hass, por ello se considera factible la formulación del proyecto comunitario productivo de inversión, “Producción de guacamol pre-empacado”. Se toma como base el abasto suficiente de materia prima y el mercado insatisfecho existente. Se desarrolla una descripción general del proyecto productivo que contiene: estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y de impacto ambiental.

3.1 PRODUCCIÓN DE GUACAMOL

Para la creación del producto a base de aguacate procesado, se utiliza técnicas de altas presiones que permite conservar la frescura original de la fruta y prolongar la vida útil del producto. Este proyecto tiene como objetivo la producción y comercialización de guacamol pre-empacado en una presentación de 600 gramos por unidad, el proyecto tendrá una vida útil de 5 años.

Para determinar la factibilidad del proyecto se realizan diferentes estudios, se incluye el de mercado donde se establece la oferta y demanda, el mercado meta integrado por la región sur occidente, comprendida por los municipios de Santa Clara La laguna, San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna, lugares donde se comercializará el producto, el estudio técnico detalla los requerimientos para la elaboración del producto, con una producción anual de 126,000 bolsas de guacamol de 600 gramos y el estudio administrativo legal presenta los requisitos para la creación y funcionamiento de la cooperativa encargada de desarrollar el proyecto, en este se detalla la estructura organizacional propuesta, las

funciones de cada uno de los departamentos encargados de la elaboración del producto guacamol pre-empacado; la ubicación será en el cantón Xiprián.

En el estudio financiero se establecen las aportaciones de los miembros que integren la cooperativa para el funcionamiento de la misma, también se establece la viabilidad económica del proyecto que abarca el costeo desde la implementación hasta el desarrollo, su importancia es vital para establecer cuál será el monto total de inversión. Por último, se hace un estudio de impacto ambiental para determinar los métodos adecuados para conservar el ecosistema del centro poblado durante la ejecución del proyecto y garantizar la sostenibilidad del proyecto de guacamol pre-empacado.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Según la investigación de campo en el cantón Xiprián, no existe ninguna empresa que se dedique a la transformación y comercialización de guacamol pre-empacado.

Esto representa una oportunidad de desarrollo económico para que los pobladores se organicen y aprovechen a los pequeños agricultores locales, así como la finca “Las Delicias”, productores de aguacate Hass. Obtener materia prima para la elaboración del producto, atender la demanda insatisfecha existente y garantizar suficiente materia prima para cumplir con los requerimientos de producción, esto muestra las existentes características necesarias para llevar a cabo el proyecto de guacamol pre-empacado.

3.3 OBJETIVOS

Se presentan los objetivos generales y específicos que se persiguen con la producción de guacamol pre-empacado.

3.3.1 General

Implementar el proyecto productivo de guacamol pre-empacado para la comercialización y aprovechar la demanda existente en el mercado regional, mediante una organización legalmente constituida que promueva el crecimiento económico en la comunidad, con un proceso de desarrollo sostenible apto para las condiciones agronómicas y climáticas del cantón Xiprián.

3.3.2 Específicos

Entre los objetivos principales se mencionan los siguientes:

- Promover entre los productores la comercialización del guacamol pre-empacado y satisfacer la demanda en el mercado local.
- Determinar la demanda insatisfecha del guacamol pre-empacado que existe en el centro poblado.
- Establecer elementos técnicos para el desarrollo del proyecto.
- Organizar una cooperativa que incluya a personas del mismo centro poblado para la administración del proyecto de guacamol pre-empacado.
- Determinar los costos a incurrirse en la implementación del proyecto, la rentabilidad y su factibilidad.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación del mercado.” (Kotler, 1995).

En este estudio se analizarán las variables de oferta, demanda y precio del producto, en relación con la producción de guacamol pre-empacado, con el fin de determinar la demanda insatisfecha que justifique la ejecución del proyecto y la viabilidad comercial de esta actividad económica.

3.4.1 Identificación del producto

Son las características físicas del producto que el consumidor final está dispuesto a adquirir. Su presentación en el mercado será de bolsa pre-empacada al vacío de 600 gramos con etiqueta autoadhesiva, que llevará el valor nutricional y los ingredientes utilizados en la elaboración.

- Propiedades nutritivas

Es un producto de rápida degradación con propiedades organolépticas y acelerada oxidación, es un tipo de salsa acuosa y medianamente espesa, que su ingrediente principal

es el propio aguacate Hass en combinación con otros vegetales como cebolla, cilantro, algún tipo de picante y especias. A continuación, se presenta la tabla de composición nutricional del guacamol pre-empacado.

Tabla 4
Municipio de Santa Clara La Laguna,
San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Composición nutricional del guacamol
Año: 2017
(porción de 600 gramos)

Descripciones	Cantidad (gr)
<u>Grasas</u>	
Grasas saturadas	87.96
Grasas poliinsaturadas	12.72
Grasas monoinsaturadas	10.20
<u>Composición</u>	
Calorías	958.20
Carbohidratos	44.40
Proteínas	10.20
Fibra	36.00
Grasas	82.20
<u>Minerales</u>	
Sodio	3,600.00
Calcio	72.00
Hierro	2.94
Fósforo	258.00
Potasio	2,880.00
<u>Vitaminas</u>	
Vitamina A	0.06
Vitamina C	0.60
Vitamina B1	0.36
Vitamina E	36.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos en página obtenidos en https://biotrendies.com/frutas/aguacate?utm_medium=Network&utm_source=calcuworld.com&utm_campaign=iframe#nutricional

Con base en una dieta de 2,000 calorías la tabla anterior muestra los valores nutricionales que tendrá el producto guacamol pre-empacado en presentación de 600 gramos, este contiene proteínas, grasas naturales, carbohidratos y vitaminas, en una composición con otros elementos como fibra, potasio y fósforo, que muestra la calidad del producto. Esta información nutricional será impresa en la etiqueta como parte de la identificación del producto.

- Usos y formas de consumo

El guacamol es un tipo de salsa que se hace especialmente adecuada para combinar con snacks, nachos, tortillas de trigo, aperitivos y en platillos como guarnición.

- Mercado meta

El destino del producto guacamol pre-empacado será el mercado regional en los municipios de Santa Clara La laguna, San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna, los lugares en referencia son de un alto tránsito turístico y cercanos a los centros poblados donde se desarrollará el proyecto.

Está dirigido a personas de todos los niveles socioeconómicos, de las edades de cinco años en adelante sin distinguir ocupación, hábitos, motivaciones, nivel cultural o regional.

3.4.2 Oferta

Para el presente proyecto se entenderá como oferta, a la disponibilidad de producción de guacamol pre-empacado para satisfacer las necesidades que ofrece al segmento de mercado con productos similares, seleccionado a través de la venta a minoristas y a consumidores finales. En el proyecto se toma como base la oferta total, integrada por la producción

- Principales oferentes

Dentro de la región los mayores productores del producto propuesto son los siguientes:

- Gordian
- Enrique Wholer

- Oferta total histórica y proyectada

Representa la producción nacional de un año, más las importaciones de años anteriores al año base, la oferta histórica establecida y la proyectada que consiste en la cantidad de guacamol que puede ser comercializada, la cual se conforma por la producción más las importaciones.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y un lugar establecido con cuyo uso pueda satisfacer parcial o total sus necesidades. (Andrade, pág. 215).

El objetivo principal de este análisis es demostrar y cuantificar la existencia de personas que pueden ser consumidores dispuestos a adquirir el producto.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Representa la cantidad de guacamol a producirse para satisfacer las necesidades de la población y la proyectada es la cantidad de consumidores que demandan el guacamol pre-empacado a futuro sin considerar la capacidad económica para adquirirlo, por lo tanto, esta se calcula con base en el crecimiento de la población.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la parte de la demanda que no se cubre con la producción de guacamol pre-empacado, se obtiene con la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, este resultado es la oportunidad que tiene el producto para ser consumido en el mercado meta establecido. El comportamiento del consumo aparente histórico y proyectado se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 34
Municipio de Santa Clara La Laguna,
San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna, departamento de Sololá
Estudio de mercado
Años: 2013-2022

Oferta total histórica y proyectada producto sustituto**			
Año	Producción (unidades de 600 g)	Importaciones	Oferta total (Unidades de 500 g)
2013	7,000	0	7,000
2014	7,200	0	7,200
2015	7,400	0	7,400
2016	7,600	0	7,600
2017	7,800	0	7,800

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Año	Producción (unidades de 600 g)	Importaciones	Oferta total (Unidades de 500 g)
2018	8,000	0	8,000
2019	8,200	0	8,200
2020	8,400	0	8,400
2021	8,600	0	8,600
2022	8,800	0	8,800

Demanda potencial histórica

Año	Población de los municipios	Población delimitada municipio 50%	Consumo per cápita en unidad anual (unidades de 600 g)	Demanda potencial (unidades de 600 g)
2013	40,299	20,150	6	120,897
2014	41,332	20,666	6	123,996
2015	42,392	21,196	6	127,176
2016	43,479	21,740	6	130,437
2017	44,594	22,297	6	133,782
2018	45,737	22,869	6	137,211
2019	46,910	23,455	6	140,730
2020	48,113	24,057	6	144,339
2021	49,347	24,674	6	148,041
2022	50,612	25,306	6	151,836

Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	120,897	7,000	113,897
2014	123,996	7,200	116,796
2015	127,176	7,400	119,776
2016	130,437	7,600	122,837
2017	133,782	7,800	125,982
2018	137,211	8,000	129,211
2019	140,730	8,200	132,530
2020	144,339	8,400	135,939
2021	148,041	8,600	139,441
2022	151,836	8,800	143,036

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017. Oferta histórica del producto sustituto con base a encuesta realizada en mercados de San Marcos La Laguna, San Pedro La Laguna y Santa Clara La Laguna; oferta elaboración propia con base en el método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$ donde $a = 7,401$ y $b = 200$, para la producción, año base 2017.

Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– proyecciones del INE para el año 2022, proyección según tasa de crecimiento de población del 1.74% anual y consumo per cápita de 6 unidades de 600 gramos.

La producción en la oferta histórica se estableció con base en datos obtenidos de fuentes secundarias sobre el estudio de un producto sustituto siendo este el aguacate Hass en su equivalente de 600 gramos, se tomó como referencia las producciones del mercado meta a cinco años anteriores y proyección a cinco años a partir de la fecha de estudio, se identifica que el consumo actual, es producto que proviene en su mayoría de la ciudad de Guatemala.

La suma de la producción total más las importaciones muestra que la oferta total presenta un incremento anual debido a las importaciones que van en aumento cada día. Para la demanda potencial histórica se tomó como base el consumo per-cápita idóneo, de acuerdo a la recomendación ingesta anual que una persona promedio, puede efectuar el dato que fue recomendado por un profesional nutricionista, el cual asciende a 6 unidades de guacamol de 600 gramos al año por persona en una dieta de 2,000 calorías diarias. La tendencia del incremento de la población continua y se pretende cubrir una parte de ella, también se establece la delimitación de la población en 50%, se toman en cuenta factores como: hábitos de consumo y ubicación geográfica.

Se confirma que existe un mercado potencial para la producción de guacamol en presentación de 600 gramos, con tendencia de incremento anual de 2.5%, esto demuestra que hay demanda insatisfecha y la demanda potencial proyectada para los siguientes 5 años, están son importantes para determinar la rentabilidad del proyecto.

Se observa que la demanda insatisfecha es debido a que las importaciones realizadas por el Municipio no fueron suficientes para abastecer el mercado. Se considera que el proyecto a desarrollar cuenta con un mercado potencial para el guacamol pre-empacado, en virtud de la demanda insatisfecha para los años 2018-2022, esto comprueba la factibilidad de la comercialización del producto, el proyecto tiene asegurada una cobertura durante los cinco años en el mercado de los municipios de Santa Clara La Laguna, San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna del departamento de Sololá

3.4.4 Precio

Para determinar el precio se utilizó la información de las encuestas realizadas en los mercados de San Marcos La Laguna, San Pedro La Laguna y Santa Clara La Laguna, producto sustituto que se comercializa a un precio de Q. 3.00.

3.4.5 Comercialización

Proceso o mecanismo cuyo objetivo es hacer llegar los productos o bienes desde el productor hasta el consumidor final. Se realizará la transferencia del producto por medio del departamento de comercialización de la cooperativa.

- Mezcla de mercadotecnia

Comprende las fases y estrategias constituidas por producto, precio, plaza y promoción donde las actividades de mercadeo se interrelacionan entre sí y forman un sistema. A continuación, se presenta la tabla correspondiente a la mezcla de mercadotecnia para el proyecto de guacamol pre-empacado.

Tabla 5
Municipio de Santa Clara La Laguna, San Pedro La Laguna y San Marcos La
Laguna departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Mezcla de marketing
Año: 2017

Concepto	Descripción
Producto	
Marca	El nombre establecido es Guacamol "Delicia".
Calidad	Es un producto elaborado con materia prima de alta calidad seleccionada cuidadosamente, producida en el centro poblado con personal capacitado.
Características	Aporta nutrientes como ácido fólico, vitaminas B1 producto 100 % natural.
Durabilidad	Es un producto perecedero fecha próxima de caducidad es de 60 días.
Presentación/empaque	La presentación será en un empaque tipo bolsa de polietileno de 600 gramos sellada al vacío.
Variedad	Solo habrá sabor tradicional.
Diseño	Presentación en bolsa plástica de polietileno pre-empacada al vacío con etiqueta autoadhesiva de 11 por 18.5 centímetros de largo.
Precio	
Estabilidad	El precio de venta de Q.17.00 del productor al detallista y un precio sugerido de Q.20.00 al consumidor final.
	La proyección estima que el precio se mantendrá a 5 años estimados, sujeto a las variaciones en materia prima.
Planes /condiciones de crédito	Por ser un proyecto nuevo las ventas serán al contado para tener liquidez y cancelar puntualmente las obligaciones laborales.
Descuentos	A los detallistas se le otorgará 10% descuento si la venta es mayor de 1,000 bolsas de guacamol
Bonificaciones	Aplica únicamente compras mayores a 500 unidades, se dará una bolsa adicional de 600 gramos.
Forma de pago	Contado.
Plaza	
Cobertura	Se cubrirá un 50% de la demanda insatisfecha en los municipios de Santa Clara La Laguna, San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna del departamento de Sololá.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Descripción
Plaza	
Canales de venta	Se utilizará de productor a detallista y de detallista a consumidor final.
Surtido	Se proveerá de un solo sabor.
Inventario	Se mantendrá un inventario de producto terminado de acuerdo con las variaciones en la demanda.
Transporte/logística	El detallista recogerá el producto en la planta de producción.
Ubicación	La venta se realizará en el mismo lugar de producción, cantón Xiprián de Santa Clara La Laguna.
Promoción	
Ventas personales / promoción de ventas	Se realizarán visitas a tiendas supermercados y abarroterías de los municipios de Santa Clara La Laguna, San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna en los primeros 3 meses.
Publicidad	Se realizará por medio de muestras y afiches en puntos de venta de los detallistas.

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017

En la tabla anterior se pueden identificar cada una de las actividades y componentes que integran la mezcla de mercadotecnia para la ejecución y marcha del proyecto, lo que presenta una oportunidad del mercado para el producto.

- Operaciones de comercialización

Son las fases por las cuales deben pasar la materia prima desde el punto de producción hasta llegar a las manos del consumidor.

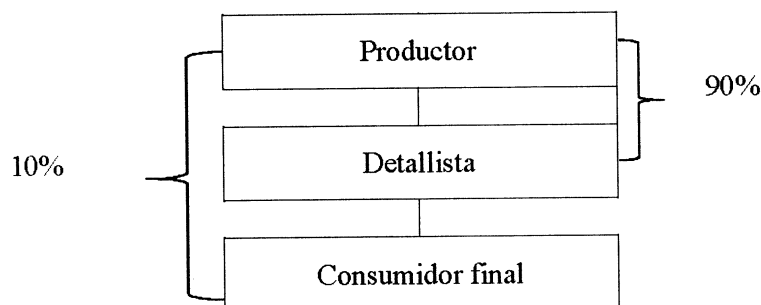
A continuación, se presentan los canales y márgenes de comercialización para la producción de guacamol.

- Canales de comercialización

Son las diferentes participantes que intervienen en el proceso de comercialización del producto, con la finalidad de colocar los bienes y servicios a disposición de los consumidores finales.

Para la comercialización del producto se utilizará el canal que se indica en la siguiente gráfica.

Gráfica 4
Municipio de Santa Clara La Laguna, San Pedro La Laguna y San Marcos La
Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Canal de comercialización del guacamol
Año: 2017



Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Según indica la gráfica, se utiliza el canal indirecto de nivel 1 o canal corto, debido a que la comercialización se lleva a cabo mediante distintos agentes como intermediarios para hacerlo llegar al consumidor final.

▪ **Márgenes de comercialización**

Está integrado por el margen bruto, que representa los diferentes precios que pagarán los intermediarios por un producto y el porcentaje de participación que tendrá en la distribución. A continuación, se presentan los márgenes de comercialización del guacamol pre-empacado.

Cuadro 35
Municipio de Santa Clara La Laguna, San Pedro La Laguna y
San Marcos La Laguna departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Márgenes de comercialización del guacamol
Año: 2017

Participantes	Precio Venta Q.	MBM Q.	Costos y gastos Q.	MNC Q.	% de rendimiento	% de participación
Santa Clara La Laguna						
Productor	17.00 ✓					85
Detallista	20.00	3.00	0.20	2.80	16	15
Embalaje			0.15			
Transporte			0.20			

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Participantes	Precio Venta Q.	MBM Q.	Costos y gastos Q.	MNC Q.	% de rendimiento	% de participación
Santa Clara La Laguna						
Consumidor final						
Totales		3.00	0.55	2.80		100
San Pedro La Laguna						
Productor	17.00					85
Detallista	20.00	3.00	0.60	2.40	14	15
Embalaje			0.15			
Transporte			0.50			
Consumidor final						
Totales		3.00	1.25	2.40		100
San Marcos La Laguna						
Productor	17.00					85
Detallista	20.00	3.00	0.80	2.20	13	15
Embalaje			0.15			
Transporte			0.80			
Consumidor final						
Totales		3.00	1.75	2.20		100

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra los distintos márgenes y porcentajes que obtiene cada uno de los participantes en la distribución y comercialización del guacamol de cada población que integra el mercado meta, para el de Santa Clara La Laguna el productor tiene un 85%, siendo el de mayor margen de participación lo que muestra la rentabilidad del proyecto en la primea línea de comercialización, el detallista con un margen neto de Q.2.80 por bolsa, genera 16% de rendimiento, para San Pedro La Laguna y San Marcos La Laguna, la variación radica en los costos y gastos al detallista disminuyendo su margen neto, esto debido a las distancias en que se encuentran del productor siendo su costos de transporte y embalaje de Q.1.25 para San Pedro La Laguna y Q.1.75 para San Marcos La Laguna.

Esto refleja que el guacamol pre-empacado es un producto con una buena utilidad para cada participante en la distribución y comercialización que utiliza el canal indirecto de nivel I o canal corto.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio desarrolla la localización del proyecto, el tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, los requerimientos técnicos y el flujograma de la producción de guacamol pre-empacado.

3.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación geográfica, en donde se implementará el proyecto productivo de guacamol pre-empacado.

- Macro localización

El proyecto se ubicará en el municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, con ingreso en el kilómetro 148 de la ruta interamericana CA-1, con una distancia de 162 kilómetros de la ciudad capital y 13 kilómetros adicionales sobre la ruta departamental 4 (RD-4).

- Micro localización

La localización micro del proyecto será en Finca Las Delicias, ubicada en el cantón Xiprián del municipio de Santa Clara La Laguna ubicado a 1.5 kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal, cuentan con un terreno amplio donde se cultiva aguacate Hass, la finca es ideal para implementar la planta de producción de guacamol pre-empacado, dándole así un valor agregado a la producción de aguacate Hass.

3.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto se determinó de acuerdo con la producción de aguacate Hass, la extensión del terreno cultivado es de 30 manzanas. Para el presente proyecto se considera la producción total de guacamol pre-empacado sin restar la merma de 126,000 bolsas de 600 gramos, para un plazo de los primeros cinco años de la implementación del presente proyecto. A continuación, se presenta el cuadro de volumen total de la producción del proyecto producción de guacamol.

Cuadro 36
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Volumen total de la producción
Periodo: 2018-2022

Año	Volumen producción en unidades 600g	Merma 2%	Total de producción	Precio Q.	Valor de producción Q.
1	126,000	2,520	123,480	17.00	2,099,160.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Año	Volumen producción en unidades 600g	Merma 2%	Total de producción	Precio Q.	Valor de producción Q.
2	126,000	2,520	123,480	17.00	2,099,160.00
3	126,000	2,520	123,480	17.00	2,099,160.00
4	126,000	2,520	123,480	17.00	2,099,160.00
5	126,000	2,520	123,480	17.00	2,099,160.00
Total	630,000.00	12,600	617,400		10,495,800.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior detalla que el volumen total de producción neto proyectado de cada año de guacamol pre-empacado, que es de 126,000 mil bolsas a un precio unitario de Q. 17.00 para el detallista, en presentaciones de 600 gramos, al año el valor de la producción es de Q.2,099,160.00, para un valor total de Q.10,495,800.00, que se distribuirá a minoristas.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

La producción de guacamol se realizará en una planta con una extensión de 750 m², durante el año 2017 se cosechó por cada tres matas un quintal de aguacate Hass el total de la plantación fue de 3,500 matas, para las próximas cosechas se estima recolectar un quintal de aguacate por mata, bajo esta premisa se estima que la proyección de guacamol será de 126,000 bolsas en presentación de 600 gramos con una merma de 2% del total de la producción anual, que corresponde al 38% de la cosecha de aguacate Hass y el 62% de la cosecha se destinará para la venta.

3.5.4 Flujograma del proceso productivo

“Es una muestra visual de una línea de pasos de acciones que implican un proceso determinado. Es decir, el flujograma consiste en representar gráficamente, situaciones, hechos, movimientos y relaciones de todo tipo a partir de símbolos.” (Ucha, 2011)

El proceso de producción de guacamol pre-empacado se realiza a través de un flujograma, con el objetivo de obtener una secuencia de las actividades a desarrollar y finalmente procesar un producto de alta calidad que satisfaga las expectativas del consumidor. El requerimiento anual de materia prima es de 132,300 libras de aguacate Hass.

Gráfica 5
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Flujograma del proceso productivo
Año: 2017

Pasos	Descripción del proceso	Gráfica
		Inicio
1	La recepción de aguacate Hass en planta, se lleva a cabo por el personal encargado de la misma, si cumple con las características para ser procesado en 30 minutos	Recepción de MP
2	Se selecciona e inicia con un proceso de prelavado para eliminar cualquier riesgo físico, químico o microbiológico, para pasar a su maduración en 20 minutos.	Selección y prelavado
3	La maduración es agilizada, por medio de control de temperatura y humedad en el cuarto frío, hasta que el producto este en el punto de maduración adecuado en 35 minutos.	Maduración
4	Se realiza una nueva selección, para definir la que ingresará a proceso, esto se hace al eliminar el producto que no cumple con los requisitos de producción 35 minutos.	Selección 2
5	El producto se sumerge en agua con hipoclorito de sodio durante 5 minutos, se cepilla y enjuaga con agua potabilizada, posteriormente será desinfectado con agua y ácido peroxiacético, para pasarlo a las bandas de alimentación 20 mt.	Sanitizado
6	Se le quita la cáscara al aguacate Hass y es colocado en las bandas, para ser rebanado por la máquina, con capacidad de rebanar aguacate Hass hasta de dos piezas por segundo.	Rebanado
7	Se coloca en la máquina mezcladora para disminuir el tamaño de los trozos, se agregan los componentes, de esta forma se genera una textura más fina hasta darle la apariencia de puré.	Mezclado
8	El vaciado se lleva a cabo en el tanque que forma parte de la máquina de envasado con capacidad de 1,000 libras, después de transcurrido el tiempo de vacío se procede a purgar el tanque, para proceder al envasado de la pulpa 25 minutos.	Vaciado
9	Se utiliza una envasadora, la cual, a partir de un rollo, forma la bolsa y la sella por la parte de abajo, sella y corta la bolsa, que se recogerán en cajas mediante una banda transportadora 35 minutos.	Envasado
10	Es llevado a cabo a mano por el personal designado, 25 minutos.	Etiquetado

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Pasos	Descripción del proceso	Gráfica
10	Es llevado a cabo a mano por el personal designado, 25 minutos.	Etiquetado
11	Se hace en charolas de plástico, pueden contener tres bolsas de dos libras, las cuales están fabricadas en plástico virgen, para soportar la temperatura de congelación de -25 a -28°C, durante ocho horas.	Encharolado
12	Una vez encharolado el producto se coloca dentro de una cámara de frío de 6° centígrados, o cámara de congelación la cual maneja temperatura de -25° a -30° C.	Refrigerado
		Fin

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

La gráfica anterior describe la importancia de cada uno de los procesos para la elaboración del guacamol pre-empacado, se inicia desde la selección del producto, una de las más importantes para cumplir la calidad de producto y culmina con la refrigeración del mismo.

3.5.5 Requerimientos técnicos

La producción de guacamol requiere de una planta de producción, insumos, mano de obra, maquinaria, herramientas y otros gastos. A continuación, se presentan los requerimientos técnicos del proyecto productivo.

Tabla 6
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Requerimientos técnicos, primera producción
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Edificio		
Planta	Mt²	750.00
Maquinaria		
Banda transportadora	Unidad	1.00
Enjuagadora automática	Unidad	1.00
Maquina rebanadora de aguacate	Unidad	1.00
Máquina mezcladora de aguacate	Unidad	1.00
Máquina de envasado, sellado y etiquetado p/espesos	Unidad	1.00
Cámara de frío (incluye charolas)	Unidad	1.00
Herramientas		
Pesa	Unidad	10.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Espátula	Unidad	300.00
Cuchillo	Unidad	300.00
Cajas plásticas	Unidad	84.00
Mobiliario y equipo		
Escritorio ejecutivo	Unidad	2.00
Sillas ejecutivas	Unidad	2.00
Archivo	Unidad	1.00
Sillas plásticas	Unidad	6.00
Sumadoras	Unidad	2.00
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	2.00
Impresora multifuncional	Unidad	2.00
Regulador de voltaje	Unidad	2.00
Gastos de organización		
Materia prima		
Aguacates	Libras	66,150.00
Cebolla	Libras	2,520.00
Ajo deshidratado	Libras	1,260.00
Jalapeño	Libras	1,260.00
Cilantro	Libras	1,890.00
Sal	Libras	3,780.00
Ácido cítrico	Libras	3,150.00
Ácido ascórbico	Libras	3,150.00
Mano de obra		
Recepción materia prima	Día	50.40
Selección y prelavado	Día	50.40
Maduración	Día	50.40
Selección 2	Día	63.00
Sanitizado	Día	63.00
Rebanado	Día	63.00
Mezclado	Día	63.00
Vaciado	Día	37.80
Envasado	Día	37.80
Etiquetado	Día	37.80
Encharolado	Día	37.80
Refrigerado	Día	37.80
Costos indirectos variables		
Energía eléctrica	Kw	2,290.91
Hipoclorito de sodio	Galones	5.00
Ácido peroxiacético	Gramos	33.33
Bolsas	Unidad	63,000.00
Etiquetas	Unidad	63,000.00
Costos fijos de producción		
Jefe de producción	Mensual	2.00
Gastos de administración		
Administrador	Semestral	1.00
Contador	Semestral	1.00
Vendedor	Cuatrimestral	1.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

La tabla anterior detalla los requerimientos técnicos mínimos para la producción de guacamol pre-empacado, en una extensión de terreno de 750 metros cuadrados, con un volumen de producción de 126,000 bolsas de 600 gramos, para llevar a cabo el proceso productivo se contratará a 14 personas que realizarán actividades simultaneas y un jefe de producción, la mano de obra será temporal, derivado que el aguacate se da únicamente dos veces al año, sin embargo, para generación de empleo, se pretende buscar la importación de aguacate de lugares aledaños, donde el producto se cultive en diferentes épocas a las del lugar, con el fin de producir durante todo el año.

En el rubro de costos indirectos variables existen dos costos que son el hipoclorito de sodio y el ácido peroxiacético que son utilizados en el proceso de sanitización esto se realiza en el segundo lavado y desinfectado para que el producto esté listo para el inicio de su transformación. El proyecto es rentable derivado que únicamente se tienen dos cosechas en el año genera utilidad y rendimiento, esto incentivará a los productores del lugar a aumentar siembras de aguacate en diferentes meses del año, el suelo del cantón Xiprián es potencialmente productivo se pueden utilizar fertilizantes y abonos que ayuden a la producción por sectores para promoverla en todos los meses del año.

En el rubro de gastos de administración el pagó al vendedor, contador y administrador será por honorarios, el administrador y contador estarán de manera permanente, el administrador será quien se encargue de buscar la materia prima para producir durante todo el año, así mismo los clientes para incrementar la demanda del producto, el cual será asistido por un vendedor durante 4 meses, incluyendo la época de producción, el pago de agua es de Q6.00 quetzales al mes sin límite de consumo, derivado que el costo es relativamente bajo, se incluirá dentro del estado de resultados durante todo el año.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se establece con el fin de generar la propuesta de organización de una cooperativa, su estructura organizacional, así como las bases legales bajo las cuales se regirá, con el propósito de obtener mayor grado de eficiencia en la realización de las actividades asignadas, a cada uno de los integrantes.

3.6.1 Justificación

El estudio administrativo proporciona las herramientas necesarias para la planificación, organización y control de las diferentes actividades administrativas en cada área. Por la naturaleza del proyecto productivo, se establece una de organización de tipo Cooperativa de acuerdo al artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, donde hace mención que, “las personas tienen derecho a la libertad de asociación”, con departamentalización en las áreas operativas, se considera la jerarquización y coordinación para el manejo del personal que figure en este; brindará un aprovechamiento eficaz de los recursos y potencializará el avance de la organización.

Estará integrado por 40 personas del mismo centro poblado que velarán por el bienestar de un desarrollo económico de la comunidad, esto con el fin de generar fuentes de empleo.

3.6.2 Objetivos

Dentro de los objetivos que busca el presente estudio administrativo está el tener a disposición las herramientas necesarias que permitan realizar un análisis de la situación y obtener la información oportuna para determinar el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos del proyecto.

- General

Promover y ejercer en el proyecto de producción de guacamol pre-empacado una adecuada planificación, programación, coordinación y dirección de las actividades administrativas y recursos del proyecto, para velar por el bienestar de los integrantes del mismo, mediante canales de comunicación niveles jerárquicos, autoridad y responsabilidad bien definida.

- Específicos

Se listan los principales objetivos de la cooperativa, que son:

- Establecer la planeación estratégica para la organización propuesta en el proyecto de producción de guacamol pre-empacado.
- Determinar normas internas, políticas y reglamentos para la organización que deberán seguir los integrantes de la cooperativa.

- Realizar programas de capacitación para aumentar la productividad y eficiencia en el trabajo.
- Establecer normas específicas para la optimización del proceso productivo.

- Visión

“Ser una cooperativa líder a nivel nacional, en rendimiento, sostenibilidad y rentable en la producción de guacamol pre-empacado ofreciendo un producto de alta calidad para nuestros clientes”.

- Misión

“Somos una cooperativa integrada por personal del cantón Xiprián, del municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, con el fin de mejorar el desarrollo económico comunitario mediante el proyecto sostenible de producción de guacamol pre-empacado”.

3.6.3 Tipo y denominación

El proyecto tiene como principal objetivo dar participación a los habitantes, debido a esto se propone la conformación de una cooperativa que ayude a la realización y manejo de la misma, integrada como mínimo por 40 personas con igualdad de derechos y obligaciones. La denominación de la cooperativa propuesta es “Cooperativa de Aguacate pre-empacado del cantón Xiprián de responsabilidad Limitada”, que estará integrada por los mismos habitantes del Centro Poblado, y la actividad principal de la cooperativa será la producción y comercialización de aguacate Hass pre-empacado conocido como “Guacamol La Delicia”.

3.6.4 Marco jurídico

Las cooperativas están regidas por el Decreto legislativo número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y su reglamento emitido por el Ministerio de Economía por medio del acuerdo Gubernativo número 7-79, así como por los estatutos que determinan la administración y fiscalización interna de la misma.

- Normas internas

Son aprobadas por la Asamblea General y proponen las siguientes:

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de organización.
- Filosofía organizacional.

- Normas externas

Comprende todas aquellas leyes que delegan responsabilidad y que generan obligaciones a una organización y que deben de ser cumplidas de acuerdo con las doctrinas jurídicas de la legislación guatemalteca, entre las cuales están:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto legislativo número 1441.
- Código Tributario, Decreto legislativo número 6-91.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto legislativo número 26-92.

3.6.5 Estructura de la organización

El proyecto busca la especialización de las tareas a través de la división del trabajo con la asignación de tareas y procesos específicos a cada colaborador.

- Complejidad

En la cooperativa se llevará a cabo la división del trabajo, como se mencionó anteriormente, al realizar el desempeño de actividades específicas de cada unidad administrativa, se toma en cuenta las líneas de mando y jerarquía.

- Formalización

La cooperativa propone una organización formal, estructurada en departamentos específicos para el desempeño de funciones características de cada uno, dividida en tres niveles, estratégico, táctico y operativo.

Estará formada por las Asamblea General, Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia, Comisión de Educación, departamento de producción, de comercialización y de contabilidad.

- Centralización

La departamentalización se definirá por funciones, la toma de decisiones será realizada por la asamblea general, quien también será el responsable de delegar funciones y responsabilidades al resto de niveles jerárquicos.

- Sistema de organización

La organización es de forma lineal, la autoridad la ejerce la Asamblea General facultada para delegar la autoridad a la Junta Directiva, la cadena de mando permite visualizar de donde provienen las órdenes y la relación que existe entre los diferentes órganos de cada nivel estratégico. La administración con todos sus departamentos es la designada para la rendición de cuentas.

- Diseño de la organización

Se basa en división y asignación de tareas específicas, para cada una de las actividades, a la vez que se mantienen relaciones entre los departamentos y niveles de autoridad.

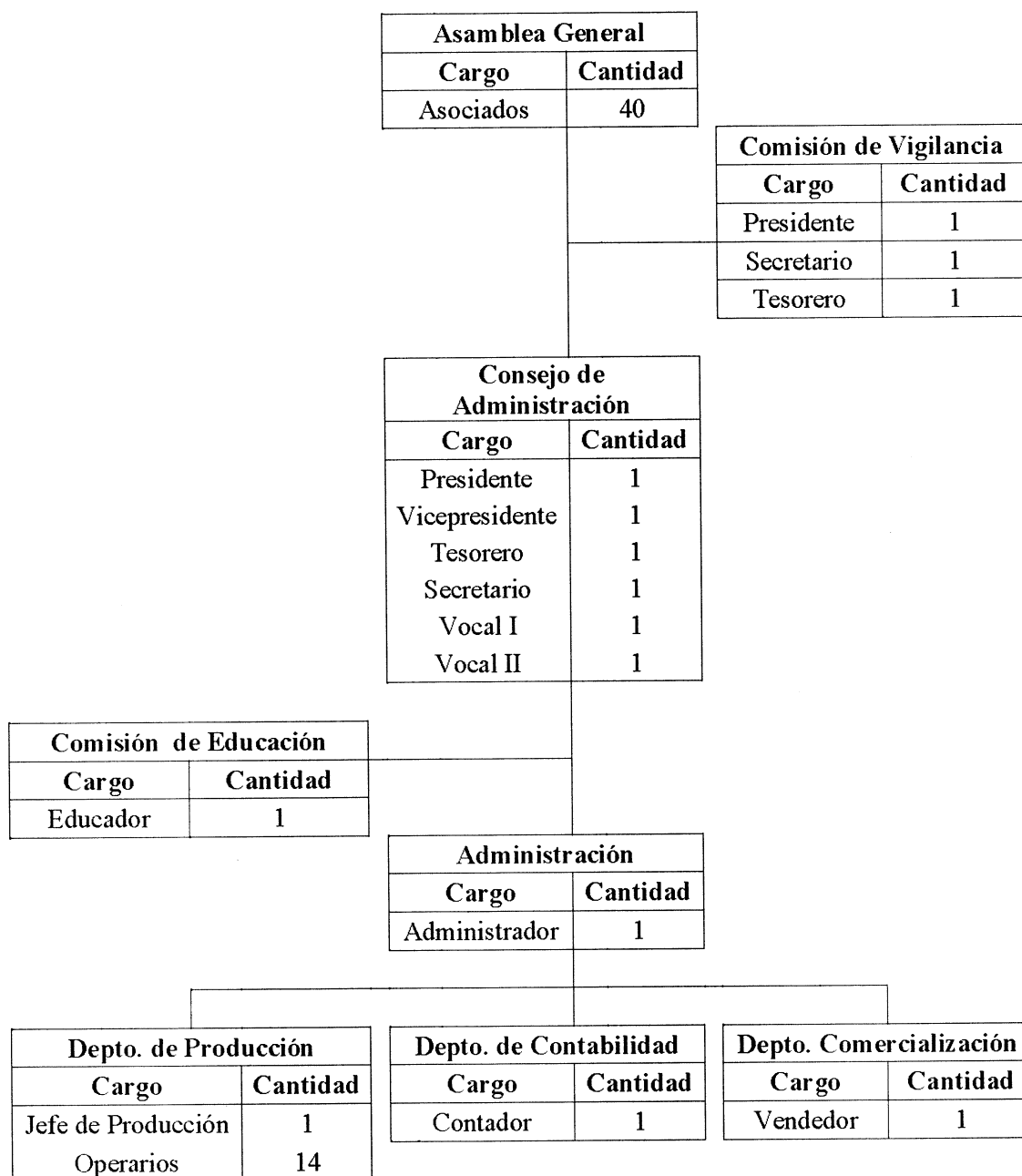
- Organigrama

La estructura organizacional refleja las relaciones entre sus diferentes niveles y la función de cada una de ellas. En la gráfica siguiente se detalla la estructura administrativa de la cooperativa la cual será utilizada para el proyecto.

La propuesta permite observar la división de trabajo, en cada uno de los niveles, abarca desde los mandos altos hasta los operativos quienes son los que realizan el trabajo básico relacionado con la producción. La asignación de los cargos ejecutivos, administrativos y de producción, se establecerá a través de Asamblea General, que está conformada por los miembros de la asociación, la cual establecerá un Consejo de Administración, conformado por 5 personas, la Comisión de Vigilancia y Comisión de Educación.

A continuación, se presenta la estructura de organización de la Cooperativa de aguacate pre-empacado.

Gráfica 6
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Estructura organizacional Cooperativa de aguacate pre-empacado del cantón Año 2017



Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

El administrador se encargará de coordinar las actividades de tipo operativo que sean del movimiento normal del proyecto y estará a cargo de las áreas de producción, contabilidad y comercialización

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de proyecto, las fuentes de financiamiento, presupuesto de rubros y cuentas que permiten la elaboración de estados financieros para la evaluación de los resultados.

3.7.1 Inversión fija

Es la adquisición de todos los activos necesarios para iniciar las operaciones y poner en marcha el proyecto, los cuales se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 37
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Inversión fija
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q.
<u>Edificio</u>				168,750.00
Planta	Mt ²	750	225.00	168,750.00
<u>Maquinaria</u>				163,325.00
Banda transportadora	Unidad	1	35,500.00	35,500.00
Enjuagadora automática	Unidad	1	23,475.00	23,475.00
Máquina rebanadora de aguacate	Unidad	1	28,850.00	28,850.00
Máquina mezcladora de aguacate	Unidad	1	35,500.00	35,500.00
Máquina de envasado, sellado y etiquetado para espesos	Unidad	1	15,000.00	15,000.00
Cámara de frío (incluye charolas)	Unidad	1	25,000.00	25,000.00
<u>Herramientas</u>				47,100.00
Pesa	Unidad	10	2,100.00	21,000.00
Espátula	Unidad	300	25.00	7,500.00
Cuchillo	Unidad	300	20.00	6,000.00
Cajas plásticas	Unidad	84	150	12,600.00
<u>Mobiliario y equipo</u>				4,360.00
Escritorio ejecutivo	Unidad	2	900.00	1,800.00
Sillas ejecutivas	Unidad	2	400.00	800.00
Archivo	Unidad	1	750.00	750.00
Sillas plásticas	Unidad	6	110.00	660.00
Sumadoras	Unidad	2	175.00	350.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q.
Equipo de computación				11,600.00
Computadora	Unidad	2	3,500.00	7,000.00
Impresora multifuncional	Unidad	2	1,800.00	3,600.00
Regulador de voltaje	Unidad	2	500.00	1,000.00
Gastos de organización				6,000.00
Total				401,135.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se muestra la integración de todos los bienes materiales y no materiales que se invierten en el primer año de la producción, que pueden recuperarse durante el desarrollo del proyecto.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional que la empresa requiere para llevar a cabo la primera producción de guacamol, se incluyen principalmente insumos, mano de obra, gastos indirectos variables, gastos fijos, entre otros, debe disponer de los siguientes elementos.

Cuadro 38
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Inversión en capital de trabajo
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Factor	Unidades de 600 gr	Cantidad	Costo unitario	Total Q.
Materia prima						605,719.80
Aguacates	Libras	1.05	63,000	66,150.00	4.00	264,600.00
Cebolla	Libras	0.04	63,000	2,520.00	3.00	7,560.00
Ajo deshidratado	Libras	0.02	63,000	1,260.00	20.41	25,716.60
Jalapeño	Libras	0.02	63,000	1,260.00	5.22	6,577.20
Cilantro	Libras	0.03	63,000	1,890.00	3.00	5,670.00
Sal	Libras	0.06	63,000	3,780.00	0.90	3,402.00
Ácido cítrico	Libras	0.05	63,000	3,150.00	13.15	41,422.50
Ácido ascórbico	Libras	0.05	63,000	3,150.00	79.61	250,771.50
Mano de obra						65,794.41
Recep. materia prima	Día	0.0008	63,000	50.40	86.90	4,379.76
Selección y prelavado	Día	0.0008	63,000	50.40	86.90	4,379.76
Maduración	Día	0.0008	63,000	50.40	86.90	4,379.76
Selección 2	Día	0.001	63,000	63.00	86.90	5,474.70

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Factor	Unidades de 600 gr	Cantidad	Costo unitario	Total Q.
Sanitizado	Día	0.001	63,000	63.00	86.90	5,474.70
Rebanado	Día	0.001	63,000	63.00	86.90	5,474.70
Mezclado	Día	0.001	63,000	63.00	86.90	5,474.70
Vaciado	Día	0.0006	63,000	37.80	86.90	3,284.82
Envasado	Día	0.0006	63,000	37.80	86.90	3,284.82
Etiquetado	Día	0.0006	63,000	37.80	86.90	3,284.82
Encharolado	Día	0.0006	63,000	37.80	86.90	3,284.82
Refrigerado	Día	0.0006	63,000	37.80	86.90	3,284.82
Bonificación incentivo				592.20	8.33	4,933.03
Séptimo					0.17	9,399.20
Costos indirectos variables						46,208.54
Cuota patronal				60,861.15	0.1267	7,711.14
Prestaciones laborales				60,861.15	0.3055	18,593.15
Energía eléctrica	Kw	0.0363636	63,000	2,290.91	1.10	2,520.00
Hipoclorito de sodio	Galones	0.0000794	63,000	5.00	36.00	180.00
Ácido peroxiacético	Gramos	0.0005291	63,000	33.33	24.73	824.25
Bolsas	Unidad			63,000.00	0.20	12,600.00
Etiquetas	Unidad			63,000.00	0.06	3,780.00
Costos fijos de producción						13,389.80
Jefe de producción	Mensual			2.00	4,500.00	9,000.00
Bonificación incentivo	Mensual			2.00	250.00	500.00
Cuota patronal	Mensual			9,000.00	0.1267	1,140.30
Prestaciones laborales	Mensual			9,000.00	0.3055	2,749.50
Gastos de administración						52,000.00
Administrador	Semestral			1.00	30,000.00	30,000.00
Contador	Semestral			1.00	6,000.00	6,000.00
Vendedor	Cuatrimestral			1.00	16,000.00	16,000.00
Total						783,112.55

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

La empresa para iniciar operaciones necesita invertir en capital de trabajo para la primera producción de guacamol pre-empacado la cantidad de Q. 783,112.55 el cual se utilizará en compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos administrativos.

3.7.3 Inversión total

Es la suma de los elementos de la inversión fija y el capital de trabajo, es decir la cantidad necesaria en términos monetarios para iniciar el proyecto. A continuación, se detalla la inversión total que se necesita para la producción de guacamol.

Cuadro 39
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Inversión total
Año: 2017

Descripción	Parcial	Total
<u>Inversión fija</u>		401,135.00
Edificio	168,750.00	
Maquinaria	163,325.00	
Herramientas	47,100.00	
Mobiliario y equipo	4,360.00	
Equipo de computación	11,600.00	
Gastos de organización	6,000.00	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		783,112.55
Materia prima	605,719.80	
Mano de obra	65,794.41	
Costos indirectos variables	46,208.54	
Costos fijos de producción	13,389.80	
Gastos de administración	52,000.00	
Total	1,184,247.55	1,184,247.55

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se detalla el monto que determina la inversión necesaria para iniciar con la producción de guacamol pre-empacado la cual asciende a un monto de Q. 1,184,247.55 sobre esta se calculará el financiamiento requerido y se suman los ingresos propios, para la puesta en marcha del proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Se refiere a los recursos monetarios necesarios para llevar a cabo el proyecto productivo de guacamol pre-empacado, puede estar integrado por fuentes internas (recursos propios) y/o externas (créditos), que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 40
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Financiamiento
Año: 2017

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<u>Inversión fija</u>			401,135.00
Edificio	168,750.00		168,750.00
Maquinaria	163,325.00		163,325.00

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Herramientas	47,100.00		47,100.00
Mobiliario y equipo	4,360.00		4,360.00
Equipo de computación	11,600.00		11,600.00
Gastos de organización	6,000.00		6,000.00
<u>Inversión en capital de trabajo</u>			783,112.55
Materia prima	248,112.55	357,607.25	605,719.80
Mano de obra		65,794.41	65,794.41
Costos indirectos variables		46,208.54	46,208.54
Costos fijos de producción		13,389.80	13,389.80
Gastos de administración		52,000.00	52,000.00
Total	649,247.55	535,000.00	1,184,247.55

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior está integrado por los ingresos propios y externos, para la puesta en marcha del proyecto, está constituido de la siguiente forma:

- Fuentes internas

Se encuentran conformadas por las aportaciones de los asociados la cual asciende una cantidad de Q.649,247.55 que incluye la compra de activos fijos y el 40.96% de materia prima, la aportación por cada asociado será de Q.16,231.19.

- Fuentes externas

Solicitud de crédito realizada a Cooperativa COOPE 7 R.L. que pertenece a la red de MICOOPE, por Q 535,000.00 con garantía hipotecaria sobre el edificio y prendaria sobre los activos fijos a una tasa de interés 12% anual, pagado en los 4 meses de producción del proyecto, el préstamo representa el 68.32% del capital de trabajo y 45.18% de la inversión.

3.7.5 Estados financieros

Son los informes necesarios que muestran los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta que generará el proyecto, el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, la disponibilidad del efectivo y la situación financiera al final de cada período contable donde se revela la totalidad de los bienes, derechos y obligaciones, así como el patrimonio neto de la empresa.

- Costo directo de producción

El presente estado financiero refleja la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, que se incurrirán en la producción de guacamol pre-empacado, considerando como base la hoja técnica de producción para elaborar 1 bolsa de guacamol de 600 gramos. Ver anexo 3.

Cuadro 41
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Materia prima</u>	1,211,439.60	1,211,439.60	1,211,439.60	1,211,439.60	1,211,439.60
Aguacates	529,200.00	529,200.00	529,200.00	529,200.00	529,200.00
Cebolla	15,120.00	15,120.00	15,120.00	15,120.00	15,120.00
Ajo deshidratado	51,433.20	51,433.20	51,433.20	51,433.20	51,433.20
Jalapeño	13,154.40	13,154.40	13,154.40	13,154.40	13,154.40
Cilantro	11,340.00	11,340.00	11,340.00	11,340.00	11,340.00
Sal	6,804.00	6,804.00	6,804.00	6,804.00	6,804.00
Ácido cítrico	82,845.00	82,845.00	82,845.00	82,845.00	82,845.00
Ácido ascórbico	501,543.00	501,543.00	501,543.00	501,543.00	501,543.00
<u>Mano de obra</u>	131,588.82	131,588.82	131,588.82	131,588.82	131,588.82
Recepción MP	8,759.52	8,759.52	8,759.52	8,759.52	8,759.52
Selección y prelavado	8,759.52	8,759.52	8,759.52	8,759.52	8,759.52
Maduración	8,759.52	8,759.52	8,759.52	8,759.52	8,759.52
Selección 2	10,949.40	10,949.40	10,949.40	10,949.40	10,949.40
Sanitizado	10,949.40	10,949.40	10,949.40	10,949.40	10,949.40
Rebanado	10,949.40	10,949.40	10,949.40	10,949.40	10,949.40
Mezclado	10,949.40	10,949.40	10,949.40	10,949.40	10,949.40
Vaciado	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64
Envasado	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64
Etiquetado	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64
Encharolado	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64
Refrigerado	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64	6,569.64
Bonificación incentivo	9,866.06	9,866.06	9,866.06	9,866.06	9,866.06
Séptimo	18,798.40	18,798.40	18,798.40	18,798.40	18,798.40
<u>Costos ind. variables</u>	92,417.08	92,417.08	92,417.08	92,417.08	92,417.08
Cuota patronal	15,422.28	15,422.28	15,422.28	15,422.28	15,422.28
Prestaciones laborales	37,186.30	37,186.30	37,186.30	37,186.30	37,186.30
Energía eléctrica	5,040.00	5,040.00	5,040.00	5,040.00	5,040.00
Hipoclorito de sodio	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Ácido peroxiacético	1,648.50	1,648.50	1,648.50	1,648.50	1,648.50
Bolsas	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00
Etiquetas	7,560.00	7,560.00	7,560.00	7,560.00	7,560.00
Total costo directo	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50
Producción bolsas 600g	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00
Costo directo por bolsa	11.39	11.39	11.39	11.39	11.39

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Los datos proyectados muestran la producción de guacamol para cinco años, los costos necesarios para la producción de 126 mil bolsas, con una merma 2%, cada bolsa de 600 gramos. tendrá un costo de Q11.39.

- Estado de resultado

El estado de resultado refleja los ingresos, costos fijos de producción, gastos de ventas, gastos de administración, gastos financieros y el impuesto sobre la renta a pagar durante los cinco años del proyecto, en el desarrollo del proyecto, existen gastos que no son constantes durante todo el año, únicamente durante el proceso productivo. Ver anexo 4.

A continuación, se detallan los ingresos y egresos de la producción de guacamol pre-empacado, que genera para el primer año una ganancia neta de Q.313,177.17, con incremento 1% anual en los siguientes cuatro años.

Cuadro 42
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00
(-) Costo directo de producción	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50
Contribución a la ganancia	663,714.50	663,714.50	663,714.50	663,714.50	663,714.50
(-) Gastos variables de ventas	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Fletes	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Ganancia Marginal	660,714.50	660,714.50	660,714.50	660,714.50	660,714.50
(-) Costos fijos de producción	71,219.60	71,219.60	71,219.60	71,219.60	59,444.60
Sueldo jefe de producción	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Bonificación incentivo	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Cuota patronal	2,280.60	2,280.60	2,280.60	2,280.60	2,280.60
Prestaciones laborales	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00
Depreciación maquinaria y equipo	32,665.00	32,665.00	32,665.00	32,665.00	32,665.00
Depreciación herramientas	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00	0.00

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Gastos de venta	38,000.00	38,000.00	38,000.00	38,000.00	38,000.00
Honorarios vendedor	32,000.00	32,000.00	32,000.00	32,000.00	32,000.00
Publicidad	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Gastos de administración	90,548.00	90,548.00	90,550.00	86,682.00	86,682.00
Honorarios administrador	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
Honorarios contabilidad	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Depreciación edificios	8,438.00	8,438.00	8,438.00	8,438.00	8,438.00
Depreciación mobiliario y equipo	872.00	872.00	872.00	872.00	872.00
Depreciación equipo de computación	3,866.00	3,866.00	3,868.00	0.00	0.00
Amortización gastos de organización	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Dietas Consejo de Administración	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Dietas Comisión de Vigilancia	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Dietas Comité de Educación	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Viáticos	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Papelería y útiles	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Agua	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00
Energía eléctrica	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
(-) Gastos financieros	21,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses sobre préstamo	21,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes de ISR	439,546.90	460,946.90	460,944.90	464,812.90	476,587.90
Impuesto sobre la renta	109,886.73	115,236.73	115,236.23	116,203.23	119,146.98
Ganancia neta	329,660.17	345,710.17	345,708.67	348,609.67	357,440.92

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior detalla la utilidad a obtener durante la vida del proyecto producción de guacamol pre-empacado.

El margen de ganancia entre un año y otro representa un crecimiento 1%, derivado que el primer año se cancelan los intereses del préstamo solicitado muestra una utilidad menor. Así mismo la depreciación se va agotando según la vida útil del activo fijo. Ver anexo 5

- Presupuesto de caja

Permite programar aquellos gastos a corto plazo para el desarrollo de la producción de guacamol pre-empacado durante cinco años. En el cuadro siguiente se presenta el presupuesto de caja proyectado.

Cuadro 43
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Presupuesto de caja proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	3,283,407.55	2,845,635.45	3,255,511.62	3,660,037.79	4,064,564.46
Saldo Inicial		746,475.45	1,156,351.62	1,560,877.79	1,965,404.46
Aportaciones	649,247.55				
Préstamo	535,000.00				
Ventas	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00
Egresos	2,536,932.10	1,689,283.83	1,694,633.83	1,694,633.33	1,695,600.33
Edificio	168,750.00				
Maquinaria	163,325.00				
Herramientas	47,100.00				
Mobiliario y equipo	4,360.00				
Equipo de computación	11,600.00				
Gastos de organización	6,000.00				
Costo directo de prod.	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50
Gastos variables de ventas	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Costos fijos de producción	26,779.60	26,779.60	26,779.60	26,779.60	26,779.60
Gastos de venta	38,000.00	38,000.00	38,000.00	38,000.00	38,000.00
Gastos de administración	76,172.00	76,172.00	76,172.00	76,172.00	76,172.00
Amortización de préstamo	535,000.00				
Intereses sobre préstamo	21,400.00				
Impuesto sobre la renta		109,886.73	115,236.73	115,236.23	116,203.23
Saldo final	746,475.45	1,156,351.62	1,560,877.79	1,965,404.46	2,368,964.13

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior deduce en cada año los desembolsos de las entradas de efectivo. El flujo de caja proyectado indica el saldo final en caja cada año, puede analizarse si se espera un déficit o un excedente de efectivo y detalla la liquidez económica a obtener durante la vida del proyecto producción de guacamol pre-empacado.

- Estado de situación financiera

Es el estado financiero que detalla los activos, pasivos y capital con que cuenta la Finca Las Delicias para la producción de guacamol pre-empacado, proyectado de la siguiente manera:

Cuadro 44
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Estado de situación financiera proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	746,475.45	1,156,351.62	1,560,877.79	1,965,404.46	2,368,964.13
Caja y bancos	746,475.45	1,156,351.62	1,560,877.79	1,965,404.46	2,368,964.13
Activo no corriente	342,319.00	283,503.00	224,685.00	169,735.00	126,560.00
Edificios	168,750.00	168,750.00	168,750.00	168,750.00	168,750.00
(-) depreciación acumulada	8,438.00	16,876.00	25,314.00	33,752.00	42,190.00
Maquinaria y equipo	163,325.00	163,325.00	163,325.00	163,325.00	163,325.00
(-) depreciación acumulada	32,665.00	65,330.00	97,995.00	130,660.00	163,325.00
Herramientas	47,100.00	47,100.00	47,100.00	47,100.00	
(-) depreciación acumulada	11,775.00	23,550.00	35,325.00	47,100.00	
Mobiliario y equipo	4,360.00	4,360.00	4,360.00	4,360.00	
(-) depreciación acumulada	872.00	1,744.00	2,616.00	3,488.00	
Equipo de computación	11,600.00	11,600.00	11,600.00		
(-) depreciación acumulada	3,866.00	7,732.00	11,600.00		
Gastos de organización	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
(-) depreciación acumulada	1,200.00	2,400.00	3,600.00	4,800.00	6,000.00
Total Activo	1,088,794.45	1,439,854.62	1,785,562.79	2,135,139.46	2,495,524.13
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente					
Impuesto sobre la renta por pagar	109,886.73	115,236.73	115,236.23	116,203.23	119,146.98
Suma del pasivo	109,886.73	115,236.73	115,236.23	116,203.23	119,146.98
Patrimonio	978,907.72	1,324,617.89	1,670,326.56	2,018,936.23	2,376,377.15
Aportaciones	649,247.55	649,247.55	649,247.55	649,247.55	649,247.55
Utilidad del ejercicio	329,660.17	345,710.17	345,708.67	348,609.67	357,440.92
Utilidades no distribuidas		329,660.17	675,370.34	1,021,079.01	1,369,688.68
Total del pasivo y patrimonio	1,088,794.45	1,439,854.62	1,785,562.79	2,135,139.46	2,495,524.13

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En el cuadro se observa el detalle de cada una de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio neto proyectado a cinco años, el rubro de mayor importancia es caja y bancos que refleja un aumento anual en la disponibilidad del efectivo para la realización del proyecto.

3.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso mediante el cual se miden los resultados del proyecto con el fin de determinar si este es rentable y si es superior a los recursos invertidos. La evaluación financiera del proyecto tiene como fin determinar los riesgos de la inversión y así tener la

certeza que el mismo tenga éxito, los indicadores que se utilizarán para medir la rentabilidad de la producción de guacamol pre-empacado son: flujo neto de fondos, valor actual neto (VAN), relación beneficio costo, tasa interna de retorno (TIR) y punto de equilibrio.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos, es decir donde los ingresos son iguales a los costos, también es considerado como el punto de actividad donde no existe utilidad ni pérdida. Para determinar el punto de equilibrio, se necesita establecer la ganancia marginal a través de la siguiente fórmula.

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{660,714.50}{2,099,160.00} = 0.3148$$

El porcentaje establecido es el 0.3148 determina la ganancia marginal obtenida en relación a las ventas durante el proyecto producción de guacamol.

Para determinar el punto de equilibrio en valores se utiliza la siguiente fórmula a los datos obtenidos anteriormente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{221,167.60}{0.3148} = 702,565.44$$

Las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdidas y ganancias ascienden a Q. 702,565.44, si las ventas están por debajo de esta cantidad la cooperativa pierde, por lo que dicho monto cubre los costos y gastos del proyecto producción de guacamol pre-empacado, dando como resultado un margen de seguridad de Q. 1,396,594.56 como se observa a continuación.

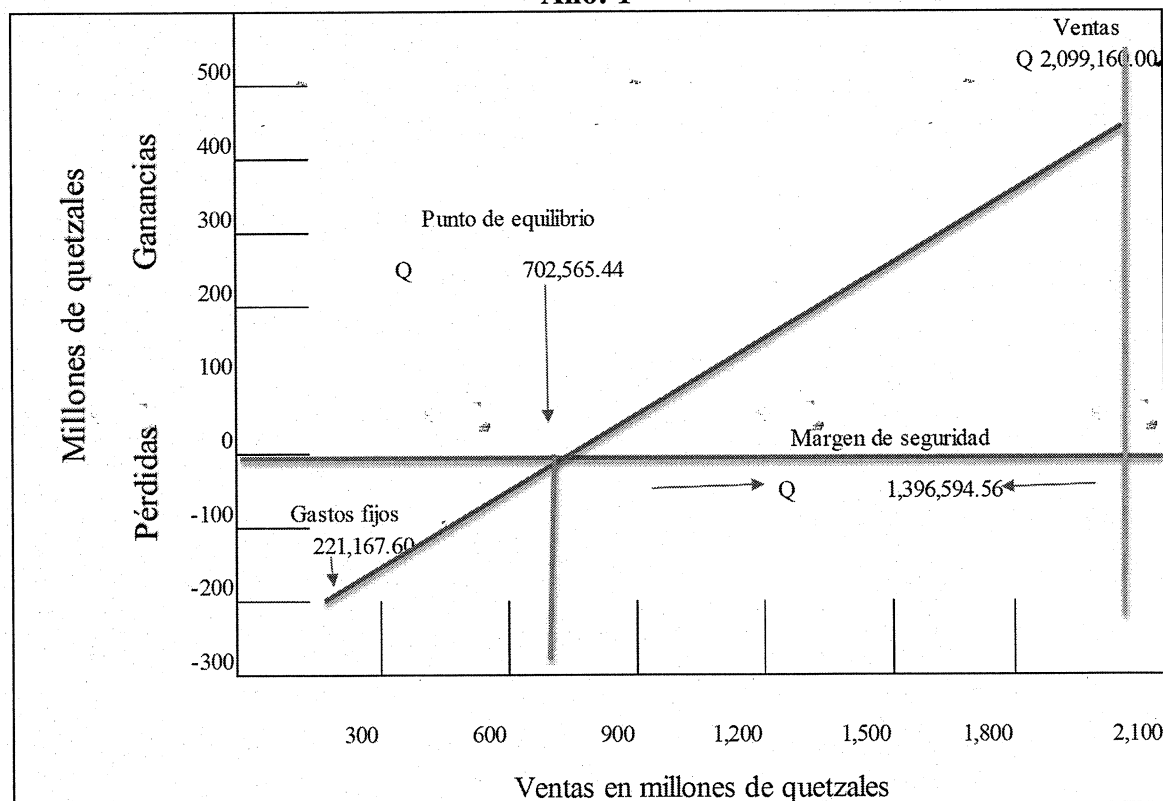
Ventas	Q 2,099,160.00
(-) Punto de Equilibrio	<u>Q 702,565.44</u>
Margen de seguridad	Q 1,396,594.56

El punto de equilibrio en unidades se refiere a la cantidad de bolsas de 600 gramos necesarias para cubrir los costos y gastos, para este análisis se deben considerar los gastos variables y el punto de equilibrio.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario en ventas}} = \frac{702,565.44}{17.00} = 41,327$$

Para que la cooperativa esté en un punto en donde no existan pérdidas ni ganancias, se deberán vender 41,327 bolsas de 600 gramos de guacamol pre-empacado, conforme aumenten las unidades vendidas la utilidad se incrementará, de lo contrario se deben mantener estas unidades para cubrir costos y gastos generados durante el proceso de producción.

Gráfica 7
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Punto de equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

En la gráfica se observa la representación del punto de equilibrio del proyecto de producción de guacamol pre-empacado, que se necesita alcanzar para cubrir sus costos y gastos que ascienden a un monto de Q702,565.44 si la empresa llega a este no gana ni pierde, la producción es equivalente a 41,327 bolsas de 600 gramos, al incrementar sus ventas logrará ubicarse por encima del punto de equilibrio y obtendrá un beneficio positivo, de lo contrario se generan pérdidas.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

Presenta las entradas y salidas del efectivo que se originan en las actividades operacionales de la producción de guacamol durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 45
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Flujo Neto de Fondos
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00	2,225,720.00
Ventas	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00	2,099,160.00
Valor de rescate edificios					126,560.00
Egresos	1,710,683.83	1,694,633.83	1,694,633.33	1,695,600.33	1,698,544.08
Costo directo de producción	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50	1,435,445.50
Gastos variables de ventas	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Costos fijos de producción	26,779.60	26,779.60	26,779.60	26,779.60	26,779.60
Gastos de venta	38,000.00	38,000.00	38,000.00	38,000.00	38,000.00
Gastos de administración	76,172.00	76,172.00	76,172.00	76,172.00	76,172.00
Gastos Financieros	21,400.00				
Impuesto sobre la renta	109,886.73	115,236.73	115,236.23	116,203.23	119,146.98
Flujo Neto de Fondos	388,476.17	404,526.17	404,526.67	403,559.67	527,175.92

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Los datos del cuadro anterior se tomaron del estado del resultado proyectado, no incluye depreciaciones ni amortizaciones porque estas no representan erogaciones (no monetarias), el flujo neto de fondos genera un resultado positivo, esto indica que el proyecto es suficiente para cumplir con sus gastos y obligaciones durante los cinco años de proyección del proyecto. Es importante observar que los costos directos de producción representan 68% del valor de las ventas, es decir, existe un margen de ganancia variable del 32%.

3.7.6.3 Valor actual neto –VAN-

El VAN surge de la suma de los flujos de fondos y la inversión inicial del proyecto actualizados según la tasa de interés determinada, como se detallado en el cuadro siguiente.

Cuadro 46
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Valor actual neto –VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 15%	Valor actual neto
0	1,184,247.55		1,184,247.55	-1,184,247.55	1.00	-1,184,247.55
1		2,099,160.00	1,710,683.83	388,476.17	0.86957	337,805.37
2		2,099,160.00	1,694,633.83	404,526.17	0.75614	305,879.90
3		2,099,160.00	1,694,633.33	404,526.67	0.65752	265,982.85
4		2,099,160.00	1,695,600.33	403,559.67	0.57175	230,736.55
5		2,225,720.00	1,698,544.08	527,175.92	0.49718	262,099.60
Total	1,184,247.55	10,622,360.00	9,678,342.95	944,017.05		218,256.72

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

El factor de actualización muestra la tasa mínima aceptada, si el resultado es menor a la establecida el proyecto no debe efectuarse. Al aplicar la tasa de descuento del 15% el resultado es positivo.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

Compara de forma directa los ingresos y egresos actualizados del estado de resultados, para determinar cuáles son los beneficios por cada quetzal que se invierte en el proyecto.

Cuadro 47
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: producción de guacamol
Relación beneficio costo –RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 15%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	1,184,247.55		1,184,247.55	1.00000		1,184,247.55
1		2,099,160.00	1,710,683.83	0.86957	1,825,356.52	1,487,551.16

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 15%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
2		2,099,160.00	1,694,633.83	0.75614	1,587,266.54	1,281,386.64
3		2,099,160.00	1,694,633.33	0.65752	1,380,231.77	1,114,248.92
4		2,099,160.00	1,695,600.33	0.57175	1,200,201.54	969,464.99
5		2,225,720.00	1,698,544.08	0.49718	1,106,576.20	844,476.60
Total	1,184,247.55	10,622,360.00	9,678,342.95		7,099,632.58	6,881,375.86

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

La fórmula utilizada para aceptar o rechazar el proyecto es la siguiente:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{7,099,632.58}{6,881,375.86} = 1.03$$

El resultado obtenido es mayor a la unidad, esto indica que, por cada quetzal invertido en relación a los costos y gastos del proyecto, con un factor de actualización 15%, se obtiene Q.1.03 de utilidad.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Mide la rentabilidad del proyecto, si es mayor o igual a la tasa mínima del VAN debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto tiene un rendimiento mayor al esperado, según el cuadro siguiente:

Cuadro 48
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Tasa interna de retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 22.21000%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 22.24000%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 22.22568%	TIR
0	-1,184,247.55	1.00000	-1,184,247.55	1.00000	-1,184,247.55	1.00000	-1,184,248
1	388,476.17	0.81826	317,875.93	0.81806	317,797.92	0.81816	317,835
2	404,526.17	0.66956	270,852.68	0.66923	270,719.75	0.66938	270,783
3	404,526.67	0.54787	221,629.17	0.54747	221,466.04	0.54766	221,544
4	403,559.67	0.44830	180,917.58	0.44786	180,740.05	0.44807	180,825
5	527,175.92	0.36683	193,384.58	0.36638	193,147.40	0.36660	193,261
Total	944,017.05		412.39		-376.40		0

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

La tasa interna de retorno es 22.22568% y es mayor a la tasa mínima aceptada por los socios, representa una rentabilidad para el proyecto.

A continuación, se presenta el cuadro del período de recuperación de la inversión del proyecto.

Cuadro 49
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Periodo de recuperación de la inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	1,184,247.55		
1		337,805.37	337,805.37
2		305,879.90	643,685.27
3		265,982.85	909,668.12
4		230,736.55	1,140,404.67
5		262,099.60	1,402,504.27

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Inversión total	1,184,247.55
(-) Recuperación al cuarto año	1,140,404.67
(=) Monto pendiente de recuperar	43,842.88

43,842.88	0.167275645	0.167275645 X 12	2.007307734
262,099.60		0.007307062 X 30	0.219232026

El tiempo de recuperación de la inversión es de 4 años y 2 meses

3.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Dentro del área de estudio se originan una serie de actividades que en diversas ocasiones tienen impacto en el ambiente, como la del entorno del proyecto que se realiza, debido a la implementación el proceso productivo de la transformación del aguacate a guacamol. La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86) indica la importancia en la prevención de la contaminación del medio ambiente para mantener el equilibrio ecológico adecuado. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente, establece que todo proyecto debe de ser compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente y no producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos naturales

3.8.1 Política ambiental

Es la normativa que se encarga de regular las actividades ambientales del proceso de la extracción de la pulpa de aguacate.

Con la implementación de la política ambiental del proyecto productivo se buscará la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente, contribuir en la correcta ocupación del espacio y velar por la protección de los recursos y de esta manera cumplir y hacer cumplir el régimen concerniente a la conservación, protección sostenibilidad, mejoramiento del ambiente y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

El presente proyecto hace referencia a diferentes políticas de observancia nacional que están directamente relacionadas y que convergen en varios puntos con las áreas de política ambiental. La razón de su mención está en el sentido de dimensionar las concordancias para la implementación de la política adecuada. Esto nos lleva a implementar las políticas siguientes, Los Acuerdos de Paz, La Política Nacional de Desarrollo Social y Población, La Política de Descentralización, La Política Nacional Forestal, La Estrategia Nacional de Biodiversidad, mismas que contribuirán con el cuidado del medio ambiente.

Así mismo el proyecto tiene consideraciones por parte de las leyes fitosanitarias y para la realización y análisis del estudio ambiental se pueden mencionar las siguientes:

- La Constitución Política de la República de Guatemala Art. 97: Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico, Art. 118: Principios del Régimen Económico y Social, Art. 119 Obligaciones del Estado, inciso a: promover el desarrollo económico de la nación, b: promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, c:

adoptar las medidas necesarias para la conservación de los recursos naturales, 121 incisos b, d, e, f.

- La Ley de Áreas Protegidas (Decreto No. 4-89) y sus reformas.
- Decreto No. 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente del Congreso de la República y sus reformas.
- Decreto No. 90-2000 Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Guías para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos de Desarrollo Local. 1998 ILPES, SEGEPLAN
- Acuerdo gubernativo 137-2016, Evaluación, control y seguimiento ambiental.

3.8.2 Gestión ambiental

Al tener conocimiento del impacto que las actividades o procesos causan al medio ambiente, se debe plantear un panorama de mitigación, ver qué acciones se pueden realizar para poder contrarrestar el impacto ambiental que puede originar el proyecto de guacamol.

3.8.3 Impacto ambiental

Es toda acción que tiene una repercusión en el medio ambiente, esta puede ser afectando las diferentes variables como el agua, suelo, aire, tierra y sub variables como aguas servidas, erosión del suelo, contaminación del aire y movimiento de tierras, entre otras.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de guacamol pre-empacado que se propone ejecutar en el centro poblado en conjunto a los beneficios económicos que tendrá para la comunidad impactará socialmente de manera positiva, debido a que el factor económico percibido por medio de la comercialización del producto permite un crecimiento económico de la población. Los potenciales impactos sociales del proyecto fueron evaluados para las diferentes áreas geográficas de influencia: Área de influencia nacional: Debido al pago de impuestos durante la operación del proyecto, Área de influencia por tráfico: Durante las diferentes etapas del proyecto, los insumos y equipos será movilizadas por esta ruta, Área de influencia directa: La mayoría de los empleados serán reclutados de las comunidades que

lo rodean donde se producirán los impactos sociales identificados, se utilizarán las guías del Banco Mundial, que se basan en las experiencias de otros proyectos.

Posteriormente se evaluó cuantitativamente cada impacto potencial al utilizar una metodología que se ha usado en otros proyectos similares. La mayor parte del personal no calificado (aproximadamente 80%, 80 puestos de trabajo) se contratará de ambos centros poblados para minimizar el flujo de personas hacia el área. Este personal gastará sus salarios en sus respectivas comunidades o les servirá para generar los ahorros necesarios que podrían ser usados para pequeños negocios y con ello contribuir con la generación de empleo y ahorro.

CONCLUSIONES

Derivado del estudio “Proyecto comunitario productivo producción de guacamol” del cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna año 2017, del segundo semestre, se concluye lo siguiente.

1. Se identificó a través del inventario de potencialidades, que, por el clima y la ubicación del centro poblado, existe diversidad de cultivos que pueden cosecharse en el lugar, por ejemplo: rábanos, remolacha, chile pimiento, acelga, zanahoria, aguacate, entre otros, los cuales son importados de comunidades cercanas al centro poblado.
2. Se determinó que la producción de la Finca Las Delicias tiene una extensión de 8 manzanas con una capacidad de 3,500 matas de aguacate Hass, se considera rentable para la producción de guacamol empacado.
3. Los estudios de prefactibilidad se alcanzaron a lo largo de la investigación, demostrando que el proyecto es viable de ejecutar, logrando nuevos mercados, precios justos para el mercado, de esta forma cumplir con los objetivos del proyecto.
4. En el desarrollo del proyecto existe una estrecha relación de la tecnología de la producción y el uso del suelo de acuerdo a su vocación, logrando impactos positivos, en el medio ambiente, que se visualizan en lo físico, biótico y humano en el entorno del centro poblado.
5. La comercialización del guacamol empacado, se puede considerar factible, para lo cual se utilizará el centro de acopio de la Finca, para que luego se traslade el producto a Santa Clara La Laguna, San Marcos La Laguna y San Pedro La Laguna.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones del estudio, se recomienda lo siguiente.

- 1 Desarrollar con las autoridades locales y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, programas de cultivo de hortalizas y verduras para aumentar la diversidad agrícola y elevar el porcentaje de empleo e ingresos en la comunidad y aprovechar así las características y potencialidades del suelo, para lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.
- 2 Gestionar la producción de guacamol empacado con el fin de diversificar opciones económicas para los productores de la región, generando fuentes de empleo, comercialización de un nuevo producto y contribuyendo al desarrollo integral de la comunidad.
- 3 Para la ejecución del proyecto, es imprescindible que la empresa se organice y para obtener beneficios del sector público, tanto en asistencia técnica como de mercadeo, y comercialización y protejan los medios físicos y bióticos del área de influencia.
- 4 Hacer uso de la tecnología en la producción, asistencia técnica, capacitación en el uso del suelo que contribuya a la aportación de nutrición del suelo, con enfoque hacia un desarrollo sustentable.
- 5 Apoya la ejecución del proyecto para ser competitivos y obtener precios justos en los mercados locales de Santa Clara La Laguna, San Marcos La Laguna y San Pedro La Laguna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Catalán, J. A. (2016). Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el desarrollo de las regiones, en los países que han sido mal administrados). Guatemala: Ediciones Renacer.
- Chávez Esquivel. (s.f.). Análisis Demográfico I. Costa Rica. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Sociales.
- Concejo Municipal de Santa Clara La Laguna. (2016). Plan Estratégico Institucional de Santa Clara La Laguna 2016-2020. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1997). Código de Salud. Decreto número 90-97.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Código Municipal de Guatemala. Decreto número 12-2012.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto número 11-2002.
- Congreso de la República. (1991). Ley de Educación Nacional. Decreto Legislativo número 12-91.
- Congreso de la República. (1986). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto número 68-86.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Ley General de Descentralización. Decreto número 14-2002.
- D. John, T. Catherin, Macarthur Foundation, WELTI. (1997). Demografía I. Primera Edición.

- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2002). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación.
- Nebel Bernard, Wright Richard. (1999). Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo Sostenible.
- Sterling Bessy, Villanueva Eduardo. (2005). Geografía Económica, Una Visión Integradora del Mundo. México.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. (2011). Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América (Parte I). Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. (2011). Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América (Parte II). Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas.

ANEXOS

Anexo 1
Caserío Chacap, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Inventario de potencialidades productivas
Año: 2017

Potencialidad	Características
Cultivo de chile pimiento	“Es un fruto hueco que se produce a partir de una planta herbácea la cual posee el mismo nombre. Este pertenece a la familia de la Solanácea,
Potencialidad	Características
Cultivo de chile pimiento	específicamente al género <i>Capsicum</i> ”, (Concepto definición, 2018) comestibles como el tomate y la berenjena, posee diversos colores como el rojo, anaranjado, amarillo y verde, se caracteriza por el sabor tan particular que le otorga a las comidas, contiene vitamina C y B6, que es fundamental tanto, para la parte cerebral, como para el sistema nervioso central, es versátil y puede utilizarse de acuerdo a su variedad en diferentes platillos, en Chacap, no se produce el chile pimiento, este producto puede ser utilizado, para la venta y autoconsumo, así como para incrementar los beneficios de los productores del lugar.
Cultivo de acelga	“Planta de la familia de las Amarantáceas, forma parte de la misma especie, <i>Beta vulgaris</i> , que la betarragas y remolachas, sin embargo, difiere de ésta últimas por el hecho de que es cultivada para aprovechar sus hojas y no de sus raíces”. (Concepto definición, 2018). Sirve para el crecimiento durante cualquier edad, es rica en vitamina A, importante para mantener una piel sana, buena visión, cabello saludable, el sistema esquelético e inmuno-lógico. En Chacap este producto puede ser utilizado, para la venta y/o autoconsumo, incrementa los beneficios de los productores de la población.
Cultivo de rábano	“Pertenece a la familia de las brasicáceas, también conocida como crucíferas, con una raíz carnosa cuyo color puede variar de acuerdo al tipo de planta, debido a su importancia en la alimentación y a su capacidad se cultiva en casi todo el mundo”. (Definición, 2018) contiene vitamina C y vitamina B, es una buena fuente de potasio y de yodo, aunque también contiene ciertas cantidades de calcio, fósforo, hierro, magnesio y azufre, este último es responsable del ligero sabor picante del rábano, el tiempo de cosecha es de 6 semanas. En Chacap este producto puede ser utilizado, para la venta y/o autoconsumo, incrementa los beneficios de los productores.
Cultivo de zanahoria	“Es una hortaliza que pertenece a la familia de las Umbelíferas, es color naranja, es una planta de clima frío, pero cultivada también en regiones tropicales y subtropicales especialmente en grandes altitudes”, (Concepto definición, 2018) es una fuente de vitamina E y de vitaminas del grupo B, como los folatos y la vitamina B3, destaca el aporte del potasio y cantidades discretas de fósforo, magnesio, yodo y calcio, existen varias formas de utilizarla. En Chacap no se produce, sin embargo, su cultivo puede generar beneficios a los productores.
Cultivo de cebolla	“Es un bulbo tunicado, lo que quiere decir que está formado por varias capas, como se pueden observar al cortar una, existen multitud de variedades que se pueden agrupar por su uso, color, forma o su precocidad” (Frut & Hortaliza, 2018) posee una potente acción contra el reumatismo, disuelve el ácido úrico, contiene vitamina A, B, C, azufre, yodo, potasio y dosis moderada de hierro, es un cultivo que se presta bien a las operaciones agrícolas de pequeña escala. En Chacap no se produce, sin embargo, su cultivo puede generar beneficios a los productores.
Cultivo de güisquil	“Es originaria de México y CA, trepadora, raíz típica muy desarrollada, tallo muy extendido, hojas grandes, flores monoicas, estaminadas, pistiladas o hermafroditas, en la misma planta.” (Morales, Escalante, & Galdeames, sf). En Chacap puede ser utilizado para la venta o autoconsumo, genera mayor beneficio a los productores.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Potencialidad	Características
Cultivo de coliflor	“Es una hortaliza perteneciente a la familia de las coles, la parte que se consume es la flor o inflorescencia, muy apreciada por su sabor” (Frut & Hortaliza, 2018). se reproduce por semillas, se trata de una planta anual, su principal componente es el agua y es un alimento de escaso aporte calórico, posee proteínas y grasas, es una fuente de fibra dietética, vitamina B6, ácido fólico, vitamina B5 y minerales, sobre todo potasio y fosforo, son resistentes a las heladas y maduran en primavera. En Chacap no es producida por lo que se considera una potencialidad.
Cultivo de fresa	“Es una planta perenne de la familia de las Rosáceas, cuyo fruto es comestible” (Definición, 2018) cultivo que suele encontrarse en lugares húmedos, fríos y templados, de alto poder nutritivo, por el elevado contenido en vitaminas del grupo B, además una cantidad elevada de vitamina C. En Chacap no se produce su plantación, sin embargo su introducción, puede ser de beneficio para productores del lugar.
Cultivo de mora	“Es una planta, perenne, y arbustiva de tallos rastreros o semi-erguidos” (Agri Nova Science, s.f.), poderosa fuente de nutrientes, proteínas, potasio, hierro, calcio, vitamina A, C, E, y K, ácido fólico y fibra, tolera un amplio rango de altitudes. No es producida en Chacap.
Artesanal	Características
Piñatería	Son características de las fiestas de cumpleaños, es por ello que son una potencialidad que brinda una excelente oportunidad para acceder a nuevos mercados, puesto que existe demanda del producto todos los días del año.
Servicios	Características
Rastro	Los rastros y mataderos son instalaciones adecuadas para el destace y comercialización de carne bovina y porcina, este servicio puede ser proporcionado por las municipalidades. Chacap no cuenta con un rastro, por lo que es necesario para conservar la calidad e higiene.
Silos	Es una estructura diseñada para almacenar granos y otros productos a granel, son parte del ciclo de acopio de la agricultura. Los más habituales tienen forma cilíndrica asemejándose a una torre, construida de madera, hormigón armado o metal. En Chacap, no tienen un centro de acopio, su importancia radica en el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los pequeños productores del centro poblado.

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Anexo 2
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Inventario de potencialidades productivas
Año: 2017

Agrícola	Características
Cultivo de remolacha	Es una planta bienal, muy resistente al frío, que puede crecer en climas templados, es un alimento saludable, aporta vitamina B y C, potasio y carotenos, se puede comer en ensaladas o cocidas. Esta planta se considera una potencialidad en el cantón Xiprián, la producción de la misma genera beneficios alimenticios y económicos.
Cultivo de chile pimiento	Es una planta herbácea, que pertenece a la familia de las Solanáceas, comestibles como el tomate y la berenjena, existe una variedad de colores como el rojo, anaranjado, amarillo y verde, se caracteriza por el sabor tan particular que le otorga a las comidas, contiene vitamina C y B6, la cual es fundamental para la parte cerebral y para el sistema nervioso central, es versátil y puede utilizarse de acuerdo a su variedad en diferentes platillos, en Xiprián, no se produce el chile pimiento, este producto puede ser utilizado para el autoconsumo y para la venta.
Cultivo de acelga	Es una planta herbácea, que pertenece a la familia de las Chenopodiaceas, es una subespecie de las Beta vulgaris, al igual que las remolachas, betarragas y el betabel, es cultivada para aprovechar sus hojas esto contribuye al crecimiento, contiene vitamina A, importante para mantener una piel sana, buena visión, cabello saludable, el sistema esquelético e inmunológico, en Xiprián este producto puede ser utilizado, para la venta y consumo propio.
Cultivo de rábano	Es un tipo de hortaliza que forma parte junto a las coles y berros, de la familia de las crucíferas, contiene vitamina B y C, es una fuente de yodo, potasio, ciertas cantidades de calcio, fósforo, hierro, magnesio y azufre, este último es el responsable del ligero sabor picante. El tiempo de cosecha es de 6 semanas. En Xiprián, la producción y comercialización de este puede incrementar la economía de los habitantes.
Cultivo de cebolla	Es una planta herbácea, hortaliza que pertenece a la familia de las amarilidáceas, posee una acción contra el reumatismo, disuelve el ácido úrico, contiene vitamina A, B, C, azufre, yodo, hierro y potasio, es un cultivo que se presta bien a las operaciones agrícolas de pequeña escala. En el cantón su producción puede ser utilizada para la venta o autoconsumo, genera mayor beneficio a los productores del lugar.
Cultivo de papa	Es una especie de planta herbácea, perteneciente al género solanum, de la familia de las solanáceas, es el cuarto con mayor producción en el mundo, después del maíz, trigo y arroz, es una fuente de calorías, contiene vitamina B y C, hierro, potasio y sodio. Requiere clima frío para desarrollarse, la mejor época de siembra el mes de agosto o diciembre. Por el clima del centro poblado el cultivo de papa es considerado una potencialidad.
Cultivo de güisquil	Es de amplio uso como hortaliza, es de especie trepadora, vivípara, de tallos aristados, ramificados, se cultiva de manera tradicional, preferentemente en climas que oscilan entre los 800 a 2800 metros de altitud, contiene mucha agua y es bajo en calorías, su contenido en potasio es elevado, es práctico de cultivar, en Xiprián puede ser utilizado para la venta o consumo propio, genera mayor beneficio a los productores del lugar

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Agrícola	Características
Cultivo de coliflor	Es una variedad de la especie de Brassica oleracea, de la familia Brassicaceae, se reproduce por semillas, se trata de una planta anual, su principal componente es el agua, es un alimento de escaso aporte calórico, posee proteínas y grasas, considerada una fuente de fibra dietética, vitamina B6, ácido fólico, vitamina B5 y minerales, son resistentes a las heladas y maduran en primavera, en el cantón no es producida, su introducción puede ser para la venta o consumo familiar.
Cultivo de fresa	Es un cultivo que suele encontrarse preferentemente en lugares húmedos, fríos y templados, la fresa es nutritiva por su elevado contenido en vitaminas del grupo B, además posee una cantidad elevada de vitamina C, en Xiprián no existe la producción de este cultivo y puede considerarse un proyecto en potencia que genere beneficios a los agricultores.
Cultivo de mora	Es una planta, perenne, y arbustiva de tallos rastreros o semierguídos, fuente de nutrientes, proteínas, potasio, hierro, calcio, vitamina A, C, E, y K, ácido fólico y fibra. En Xiprián no se cultiva este producto, por lo que su introducción puede generar beneficios a las familias del lugar.
Cultivo de mandarina	Es el fruto del árbol mandarino, que pertenece a la familia de las rutáceas, con características similares al naranjo, aunque más pequeño y delicado. El mayor componente en las mandarinas es el agua, sobresale la vitamina C, ácido fólico y la provitamina. Es resistente al frío y tolerante a la sequía. En Xiprián no existe la producción de mandarina.
Cultivo de limón persa	Es una fruta cítrica, que pertenece a la familia de rutaceae, ejerce una acción beneficiosa sobre el sistema cardiovascular e hipertensión arterial, contiene vitamina B, C y E, minerales como el potasio, magnesio, calcio, fósforo, zinc y hierro. El limón se da satisfactoriamente en terrenos como laderas, montañas, climas húmedos y fríos, empieza a producir incluso a un año de haber sido establecido el cultivo. En Xiprián por ser una zona montañosa, de clima frío y húmedo, se hace susceptible para la producción de limón persa, puede ser utilizado para venta y consumo propio, genera mayor beneficio a los productores del lugar.
Pecuario	Características
Crianza y producción de leche de ganado caprino	Existe gran cantidad de razas caprinas, es un animal de pequeña talla, con cuernos arqueados, ágil, adaptado a saltar y escalar, viven en terrenos, montañosos, con pendientes y laderas. De todos los animales es la menos expuesta a enfermedades. Entre los beneficios de mayor consideración que aportan las cabras, se encuentra la leche que contiene nutrientes como hierro, proteínas, calcio, potasio, azúcar, purinas, vitamina A y B, se ordeñan dos veces al día por la mañana y la tarde. Xiprián es apto, para la crianza, producción de leche y sus derivados.
Crianza y engorde de ganado lanar	Son mamíferos cuadrúpedos, su piel está recubierta por una espesa lana y sus patas finalizan en pezuñas, es un animal rumiante, se alimentan de arbustos pequeños. En algunos países su carne es sumamente preciada, su hábitat se da en el desierto y en lugares montañosos. Por su clima, el cantón Xiprián es apto para la crianza y engorde de este ganado, su lana puede ser aprovechada para la confección de suéteres y con ello incrementar los ingresos de los productores.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Servicios	Características
Rastro	Los rastros o mataderos son instalaciones adecuadas para el destace y comercialización de carne bovina y porcina, este servicio puede ser proporcionado por las municipalidades. En Xiprián no cuentan con un rastro, su instalación es importante para conservar la calidad e higiene.
Silos	Es una estructura diseñada, para almacenar granos y otros productos a granel, son parte integrante del ciclo de acopio de la agricultura. Los más habituales tienen forma cilíndrica asemejándose a una torre, construida de madera, hormigón armado o metal. En Xiprián, durante el año objeto de estudio no existe un centro de acopio, su implementación sería importante para mejorar las condiciones socioeconómicas de los pequeños productores del centro poblado.
Turísticos	Características
Parques ecológicos	El turismo se ha convertido, en un negocio global cuyo mercado expansivo ocupa prácticamente todos los espacios de la economía que recibe un gran impacto, ya sea por los habitantes que viajan hacia otras partes y realizan gastos o de la exportación de servicios turísticos, que incluyen los gastos efectuados por personas no residentes en el mismo país. Xiprián por ser una región con alto potencial en recursos naturales y con atractivos turísticos, naturales y manifestaciones de la cultura tradicional, presenta una alternativa para el desarrollo turístico.

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Anexo 3
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Hoja técnica de producción
1 bolsa de 600 gramos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Factor	Costo unitario	Total Q.
Materia prima				9.61460
Aguacates	Libras	1.05	4.00	4.20000
Cebolla	Libras	0.04	3.00	0.12000
Ajo deshidratado	Libras	0.02	20.41	0.40820
Jalapeño	Libras	0.02	5.22	0.10440
Cilantro	Libras	0.03	3.00	0.09000
Sal	Libras	0.06	0.90	0.05400
Ácido cítrico	Libras	0.05	13.15	0.65750
Ácido ascórbico	Libras	0.05	79.61	3.98050
Mano de obra				1.04435
Recepción materia prima	Día	0.0008	86.90	0.06952
Selección y prelavado	Día	0.0008	86.90	0.06952
Maduración	Día	0.0008	86.90	0.06952
Selección 2	Día	0.001	86.90	0.08690
Sanitizado	Día	0.001	86.90	0.08690
Rebanado	Día	0.001	86.90	0.08690
Mezclado	Día	0.001	86.90	0.08690
Vaciado	Día	0.0006	86.90	0.05214
Envasado	Día	0.0006	86.90	0.05214
Etiquetado	Día	0.0006	86.90	0.05214
Encharolado	Día	0.0006	86.90	0.05214
Refrigerado	Día	0.0006	86.90	0.05214
Bonificación incentivo		0.0094	8.33	0.07830
Séptimo				0.14919
Costos indirectos variables				0.733470
Cuota patronal		0.9660537	0.1267	0.12240
Prestaciones laborales		0.9660537	0.3055	0.29513
Energía eléctrica	Kw	0.0363636	1.10	0.04000
Hipoclorito de sodio	Galones	0.0000794	36.00	0.00286
Ácido peroxiacético	Gramos	0.0005291	24.73	0.01308
Bolsas	Unidad		0.20	0.20000
Etiquetas	Unidad		0.06	0.06000
Total				11.39242

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

Anexo 4
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de gastos
Integración de gastos
(cifras en quetzales)

Descripción	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Total anual
Sueldo jefe de producción			4,500.00	4,500.00					4,500.00	4,500.00			18,000.00
Bonificación incentivo			250.00	250.00					250.00	250.00			1,000.00
Cuota patronal			570.15	570.15					570.15	570.15			2,280.60
Prestaciones laborales			1,374.75	1,374.75					1,374.75	1,374.75			5,499.00
Honorarios vendedor			4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00			4,000.00	4,000.00	4,000.00		32,000.00
Publicidad			750.00	750.00	750.00	750.00			750.00	750.00	750.00		6,000.00
Honorarios administrador	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00		60,000.00
Honorarios contabilidad	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00		12,000.00
Dietas Consejo de Administración						600.00					600.00		1,200.00
Dietas Comisión de Vigilancia		300.00											300.00
Dietas Comisión de Educación			100.00						100.00				200.00
Viáticos	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	600.00
Papelaría y útiles	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	600.00
Agua	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	72.00
Energía eléctrica	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1,200.00
Total Gastos ER	6,206.00	6,506.00	17,750.90	17,650.90	10,956.00	11,556.00	6,206.00	6,206.00	17,750.90	17,650.90	10,956.00	11,556.00	140,951.60

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 5
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de guacamol
Integración de depreciaciones y amortizaciones activos fijos
(cifras en quetzales)

Descripción	Valor	tasa imponible	Depreciación 1 año	Depreciación 2 año	Depreciación 3 año	Depreciación 4 año	Depreciación 5 año	Total Depreciación	Valor en Libros
Edificio	168,750.00	5.00%	8,438.00	8,438.00	8,438.00	8,438.00	8,438.00	42,190.00	126,560.00
Maquinaria	163,325.00	20.00%	32,665.00	32,665.00	32,665.00	32,665.00	32,665.00	163,325.00	0.00
Herramientas	47,100.00	25.00%	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00	0.00	47,100.00	0.00
Mobiliario y equipo	4,360.00	20.00%	872.00	872.00	872.00	872.00	872.00	4,360.00	0.00
Equipo de computación	11,600.00	33.33%	3,866.00	3,866.00	3,868.00	0.00	0.00	11,600.00	0.00
Gastos de organización	6,000.00	20.00%	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00	0.00
Total	401,135.00		58,816.00	58,816.00	58,818.00	54,950.00	43,175.00	274,575.00	126,560.00

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.