

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

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

DAVID EMMANUEL CARDONA SOSA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHCAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

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

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

MUNICIPIO DE SAN JOSE CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 15

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 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)"

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
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

DAVID EMMANUEL CARDONA SOSA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,019

**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 Víctorio
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. 1,061 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
Cardona Sosa David Emmanuel
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

200913178 - Cardona Sosa David Emmanuel. "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ, 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:

A DIOS: Por darme la sabiduría y fortaleza necesaria para alcanzar este gran triunfo en mi vida.

A MI ESPOSA E HIJAS: Jeenifer Alejandra Vásquez Grijalva, Katherine Dayana Cardona Vásquez y Allison Dayana Cardona Vásquez por su apoyo, amor, paciencia y gran mi gran motivación para llegar hasta el final de este proceso y cumplir mi sueño a su lado.

A MIS PADRES: Miguel Angel Cardona y Cardona y Dora Romelia Sosa Claudio por su amor, trabajo y sacrificio para verme convertido en un profesional.

A MI HERMANO: Miguel Angel Cardona Sosa, por su cariño y apoyo incondicional durante este proceso.

A LA FAMILIA DE MI ESPOSA: Elena Grijalva, Stephen y Mishel por su apoyo incondicional durante este proceso.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Gracias por abrir tus puertas para mi formación profesional comprometido a mejorar la situación de nuestra Guatemala.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN		I
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	5
1.1.3	División política y administrativa	8
1.1.3.1	División política	8
1.1.3.2	División administrativa	9
1.1.4	Clima	11
1.1.5	Población	12
1.1.6	Migración	14
1.1.6.1	Inmigración	14
1.1.6.2	Emigración	14
1.1.7	Remesas familiares	14
1.1.8	Ecosistema	15
1.1.8.1	Agua	15
1.1.8.2	Bosques	15
1.1.8.3	Suelos	16
1.1.8.4	Flora y fauna	16
1.1.8.5	Orografía	16
1.1.8.6	Áreas protegidas	17
1.2	ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO	17
1.2.1	Organización	17
1.2.1.1	Sociales	17
1.2.1.2	Ambientales	19
1.2.1.3	Culturales	19
1.2.1.4	Deportivas	20
1.2.1.5	Otras	20
1.3	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.3.1	Educación	20
1.3.2	Salud	31
1.3.3	Agua	34
1.3.4	Drenajes	38
1.3.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	39
1.3.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	41
1.3.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	44
1.3.8	Cementerios	45
1.3.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	46
1.4	ENTIDADES DE APOYO	46

CAPÍTULO II CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CENTRO POBLADO

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.1.1	Agrícola	51
2.1.2	Pecuaría	53
2.1.3	Artisanal	56
2.1.4	Comercio y servicios	58

CAPÍTULO III COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

3.1	PRODUCCION MAÍZ	62
3.1.1	Identificación del producto	62
3.1.2	Niveles tecnológicos	63
3.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción de maíz	66
3.1.4	Destino de la producción	67
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	67
3.1.6	Costos de la producción	69
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	69
3.1.6.2	Estado de costo directo de producción	73

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	77
4.1.1	Crédito	77
4.1.2	Procedimientos para obtener créditos	78
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	78
4.1.3	Condiciones del crédito	80
4.1.4	Marco legal aplicable	80
4.1.5	Caracterización del financiamiento	81
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	81
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgando	81
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	82
4.2.1	Fuentes de financiamiento	82
4.2.1.1	Recursos propios	83
4.2.1.2	Recursos ajenos	84
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	85
4.2.1.4	Asistencia técnica	86

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	87
5.2	INDICADORES AGRÍCOLAS	88
5.2.1	Producción física	88
5.2.2	Producción monetaria	91
5.2.3	Producción de factores	94
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	97
	CONCLUSIONES	100
	RECOMENDACIONES	101
	BIBLIOGRAFÍA	106
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Población por Centro Poblado y Número de Hogares, Años: 2002, 2016 y 2017	12
2	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Infraestructura Educativa y Cantidad de Maestros por Centro Poblado, Año: 2017	21
3	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Población Inscrita por Centro Poblado, Años: 2016 y 2017	23
4	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Cobertura de Educación según Niveles por Centro Poblado, Año: 2017	24
5	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Tasa de Promoción, Repitencia y Deserción Escolar, Años: 2016 y 2017	26
6	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Alfabetismo y Analfabetismo, Años: 2002, 2014 y 2017	29
7	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Causas de Morbilidad General e Infantil, Años: 2016 y 2017	33
8	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Cobertura del Servicio de Agua por Hogar, Años: 2002 y 2017	35
9	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Forma de Abastecimiento de Agua por Hogar, Años: 2002 y 2017	36
10	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Cobertura por Centro Poblado del Servicio de Drenajes, Años: 2002 y 2017	38
11	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Cobertura por Centro Poblado del Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar, Años: 2002 y 2017	40
12	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Tipo de Servicio Sanitario por Centro Poblado, Años: 2002 y 2017	42
13	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Extracción de Basura por Hogares, Años: 2002 y 2017	45
14	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2017	50

15	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción Agrícola; Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2017	51
16	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción Pecuaria; Volumen y Valor de la Producción, Año: 2017	54
17	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Volumen y Valor de la Producción Artesanal por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2017	56
18	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Inventario de Establecimientos Comerciales, Año: 2017	58
19	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Inventario de Establecimientos de Servicios, Año: 2017	60
20	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Maíz; Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2017	66
21	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz, Producción Agrícola, Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2017	70
22	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz, Producción Agrícola, Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, Año: 2017	71
23	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz, Producción Agrícola, Finca Familiar, Nivel Tecnológico II, Año: 2017	72
24	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Maíz, Microfinca, Nivel Tecnológico I, Estado del Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017 (cifras en quetzales)	73
25	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Maíz, Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, Estado del Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017 (cifras en quetzales)	74

- 26 Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Maíz, Finca Familiar, Nivel Tecnológico II, Estado del Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017 (cifras en quetzales) 75
- 27 Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Financiamiento de la Producción Agrícola, Por Tamaño de Finca y Producto según Censo, Año: 2017 82
- 28 Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Fuentes de Financiamiento de la Producción Agrícola, Por Tamaño de Finca y Producto según Censo, Año: 2017 83
- 29 Municipio San José Chacayá, Departamento de Sololá, Estado de Resultados de la Producción de Maíz, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017 (cifras en quetzales) 87

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Localización, Año: 2017	6
2	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, División Política, Años: 2002 y 2017	9
3	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Entidades de Apoyo, Año: 2017	46
4	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año: 2017	64

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Producción de Maíz, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2017	68

ÍNDICE DE ANEXOS

- | No. | Descripción |
|------------|--|
| 1 | Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Localización Geográfica, Año: 2017 |
| 2 | Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Estructura Organizacional Municipal, Año: 2017 |
| 3 | Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Actividad Agrícola, Producción de Maíz, Año: 2017 |
| 4 | Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá, Actividad Agrícola, Producción de Maíz, Año: 2017 |

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es un método de evaluación final previo a optar al grado académico de licenciado, en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, que incluye dentro de su programa dar a conocer a futuros profesionales la situación socioeconómica de un Centro Poblado asignado y con ello plantear las posibles soluciones a través de una investigación científica. El propósito del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, es que el estudiante obtenga una visión clara de la realidad guatemalteca, así como los problemas socioeconómicos que en la actualidad tiene el país.

El estudio del presente informe contiene los resultados de la investigación realizada durante el mes de Octubre del año 2017 sobre el tema: “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN MAÍZ)” como parte del tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”.

El objetivo general del presente informe es la determinación de los costos, financiamiento y rentabilidad agrícola que se desarrollan en el municipio de San José Chacayá con sus respectivos centros poblados, así como la caracterización de la producción de maíz en el mencionado lugar.

Durante la investigación se hizo uso del método científico a través de sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva. En la fase indagadora, se dio lugar a la búsqueda de hallazgos por medio de técnicas de campo como la observación, entrevista y censo; mediante la utilización de la boleta censal y las guías de entrevistas y observación.

En la fase demostrativa se comprobaron cada una de las variables desarrolladas por medio de técnicas e instrumentos que permitieron obtener, medir y cuantificar los hallazgos encontrados en la fase indagadora y por último en la fase expositiva

representada por el presente documento, donde se revela toda la información recabada durante toda la investigación de campo.

La metodología utilizada para el desarrollo de la investigación comprende la etapa preparatoria, el trabajo de campo y de gabinete. El presente informe se constituye en cinco capítulos los cuales están estructurados de la siguiente forma:

El capítulo I, trata sobre el contexto territorial del Municipio y Centros poblados, características socioeconómicas, ámbito social, servicios básicos e infraestructura, a así como otros temas de interés que serán desarrollados.

El capítulo II, se refiere a la caracterización de la producción del centro poblado, las actividades más representativas del centro poblado son la producción agrícola, pecuaria y artesanal las cuales se desarrollaran en un resumen por cada una de ellas.

El capítulo III, se desarrolla el tema de costos del producto asignado, en este caso la producción de maíz donde se analizaran los costos según censo, de cada uno de los estratos que fueron identificados en el lugar asignado.

El capítulo IV, trata sobre el tema de financiamiento y fuentes de financiamiento de la actividad agrícola así como del producto asignado, el cual será desarrollado en función a datos obtenidos en el censo realizado.

El Capítulo V, se refiere a la rentabilidad de la producción de maíz, acá se desarrolla el análisis de indicadores económicos y financieros, así como la descripción de la producción física, monetaria y de factores.

Finalmente se describen algunas conclusiones con sus recomendaciones propuestas, esto con el objetivo de mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes del municipio de San José Chacayá, así como la bibliografía consultada y sus respectivos anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo detalla la situación general del municipio de San José Chacayá, dentro de las cuales incluye: los antecedentes históricos, la localización geográfica, extensión territorial, división política y administrativa, aspectos culturales y deportivos, clima, población, migración y ecosistema dichas variables servirán para la caracterización del municipio de San José Chacayá, conformado por la cabecera municipal, ocho caseríos y la colonia Romec.

1.1 MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ

El Municipio pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central, con montañas bajas y colinas moderadas. Su geografía es quebrada en un 30% de su territorio.

A continuación se describen las variables a nivel municipal siendo estos: antecedentes históricos, localización y extensión territorial, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares. Todo esto permite identificar algunas características del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

De acuerdo al diccionario geográfico de Guatemala, “La palabra Chacayá proviene de las voces ch-ka en idioma Kaqchikel y significa golpe o caída; ya’ agua, que se traduce como golpe o caída de agua”. Se debe al hecho que en las inmediaciones del poblado se hallan varias caídas de agua o cataratas.

Durante el periodo colonial, San José Chacayá perteneció al corregimiento de Tecpán Atitlán, que a partir de 1720 integro, junto con el corregimiento de Atitlán, la Alcaldía Mayor de Sololá. En 1872, cuando fue creado el departamento de El Quiché, entre los veintiún municipios que permanecieron en Sololá aparece el de San José Chacayá.

El centro poblado investigado es el municipio de San José Chacayá, el cual está conformado por casco urbano, ocho caseríos y una colonia. A continuación, se presenta la caracterización de cada centro poblado:

- **Cabecera de San José Chacayá**

San José Chacayá perteneció al corregimiento de Tecpán Atitlán, y que a partir de 1720 integró, junto con el corregimiento de Atitlán, la Alcaldía Mayor de Sololá. En 1872, cuando fue creado el departamento entre los veintiún municipios que permanecieron en Sololá aparece el de San José Chacayá. (Plan Comunitario de Desarrollo, Cabecera de San José Chacayá 2010-2018).

- **Caserío Los Planes**

En el año 1950 fue llamado cantón los Tablones por la municipalidad de San José Chacayá, porque en tal comunidad se talaban muchos árboles de los cuales se sacaba madera para la construcción de casas, en el mismo año llegaron dos familias que eran provenientes del departamento de Totonicapán y del municipio de Tecpán del departamento de Chimaltenango.

En 1995, fue reconocido por la Municipalidad con el nombre de caserío Los Planes, se llamó así debido a las características del lugar que es totalmente plano. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío los Planes 2010-2018).

- **Caserío Villa Linda**

La comunidad de Villa Linda surgió en el año 1935, como caserío derivándose por el crecimiento poblacional de Los Tablones, anteriormente era conocido como Pacacay. Fue en el año 1987, cuando se le cambió el nombre de paraje Pacacay por caserío Villa Linda. Fue llamado así por la forma de asentarse las familias a la orilla del camino o vereda (o “Vía”, que se escribió “Villa” en el acta correspondiente), que sale de la comunidad de Xequel, Sololá, pasa por el Caserío y llega hacia la colindancia del municipio de Santa Lucía Utatlán. Esta decisión la tomó el comité pro-mejoramiento. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío Villa Linda 2010-2018).

- **Caserío Las Minas**

En 1989 los propios comunitarios le pusieron el nombre de Las Minas porque se sitúa abajo del cerro quemado. Desde su Formación el caserío Las Minas pertenece al municipio de San José Chacayá.

En el año 2004, el alcalde municipal en coordinación con los habitantes, crean por primera vez el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- y a través de esta conformación se ha logrado gestionar varios proyectos de beneficio a la comunidad, tales como el adoquinamiento de la entrada principal a la comunidad, la apertura y del adoquinamiento del camino que conduce a la escuela, apertura del camino que conduce hasta Chuijolom Achi, y proyectos productivos para mujeres como la crianza de aves de corral. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío las Minas 2010-2018).

- **Caserío Chuimanzana**

El Caserío empezó a poblarse en el año de 1930. En el año 1983, le pusieron a la comunidad el nombre de Chuimanzana, etimológicamente significa (Chuí=encima, manzana= fruta). La comunidad en su historia ha sufrido varios acontecimientos sociales y de fenómenos naturales, tal como el conflicto armado interno, debido al secuestro de las personas de diferentes familias, quedándose el resto de las familias con miedo, angustia y dolor por la pérdida de algunos familiares.

En el año 2004, el alcalde municipal en coordinación con los habitantes, crean el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío Chuimanzana 2010-2018).

- **Caserío Chuacruz**

La comunidad empezó a poblarse aproximadamente en los años 1940. Los pobladores denominaron a dicha comunidad el nombre de Chuacruz porque contaban con una cruz en la parte alta de la comunidad. Actualmente la comunidad ha mejorado la producción hortícola que comercializan y transportan hacia la ciudad capital. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío Chuacruz 2010-2018).

- **Caserío Parromero**

El caserío Parromero fue fundado en el año 1909. La comunidad fue llamada Parromero: **PA** proviene de las voces K'iche y Kaqchiquel, que significa: En o dentro y **ROMERO** debido a la abundancia de esta planta medicinal en la comunidad. En aquel entonces los pobladores se dedicaban a la agricultura, su actividad principal era la venta de Romero como planta medicinal.

En el año 2004, el alcalde municipal en coordinación con los habitantes, crean el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío Parromero 2010-2018).

- **Colonia Romec**

El dueño de la hacienda, Don Roberto Medina Cárdenas, estuvo administrando su hacienda desde el año 1950, hasta que murió en el año 1978. Después de la muerte del Señor Medina, la Señora Margarita Brishó de Medina, tuvo a su cargo la administración de la hacienda desde 1979 a 1984.

A principios del año 1985 el primer hijo de Medina reunió a los trabajadores de la hacienda, después de 7 años de la muerte de su padre, para darles a conocer que no se les pagaría en efectivo durante el tiempo que habían trabajado en la hacienda, sino que les darían terreno a cambio pero con la condición de que las cuerdas de terreno serían entregadas a 17 personas de acuerdo a los años de labor en la hacienda. En consenso comunitario, fueron otorgadas 1,5 cuerdas de terreno a 17 personas que laboraron durante un periodo de 35 años en dicha hacienda. En consenso, el lugar quedó con el nombre de Colonia Romec, que se deriva de las iniciales del propietario de la hacienda: **Roberto Medina Cárdenas**. (Plan Comunitario de Desarrollo, Colonia Romec 2010-2018).

- **Caserío San Felipe**

Los pobladores de San Felipe, cuentan que en años atrás, la comunidad era conocida como San Antonio de La Esperanza, habiéndose cambiado por los propios comunitarios por el nombre de San Felipe.

Actualmente está formada por 25 familias, cuenta con el servicio de energía eléctrica, con varios caminos peatonales; las principales actividades productivas son: agrícola (maíz) y ganadería con la elaboración de quesos y demás derivados, invernadero para cultivo de tomates. La comunidad no cuenta con escuela, agua potable, centro de convergencia, salón comunal ni centros de recreación. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío San Felipe 2010-2018).

- **Caserío Los Chávez**

Según entrevistas realizadas a la municipalidad y COCODE, la comunidad de Los Chávez se originó en el año 1948, cuando el señor Lorenzo Chávez Mus, originario de Santa Lucía Utatlán, compró un terreno de 60 cuerdas en jurisdicción de San José Chacayá, que hasta los ocho años logró su registro legal.

En los tiempos remotos, el lugar era conocido como: Xelejomche, que significa “bajo la sombra de los árboles “en idioma K’iché. Pero en el año 1996, por iniciativa municipal fue reconocido como caserío Los Chávez gracias a las gestiones de varios líderes de la comunidad, aludiendo el apellido famoso de Los Chávez. Durante el año 2004, el alcalde municipal en coordinación con habitantes, crean el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío los Chávez 2010-2018).

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de San José Chacayá está situado en el occidente de la República en el departamento de Sololá y sus coordenadas son: latitud 14° 46’ 15” y longitud: 91° 12’ 55”, la altitud de la Cabecera Municipal es de 2,210 msnm. Las vías de acceso se encuentran en el kilómetro 130 que conduce de la ciudad capital de Guatemala con dirección a Sololá por la CA-1-Occidente y de la cabecera departamental de Sololá a 8.5 kilómetros por la RD-4-SOLOLÁ (ruta departamental), también en el Kilómetro 140 que conduce de la ciudad capital de Guatemala con dirección a Occidente por la CA-1-Occidente y a 6.5 kilómetros por la ruta RD-12-SOLOLÁ (ruta departamental).

A continuación, se presenta la localización de cada centro poblado:

Tabla 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Localización
Año: 2017

Centro Poblado	Descripción
Cabecera San José Chacayá	Situado en el occidente de la República, en el departamento de Sololá. Las vías de acceso se encuentran en el kilómetro 130 de la ciudad de Guatemala con dirección a Sololá por la CA-1-Occidente y de la cabecera departamental de Sololá a 8.5 kilómetros por la RD-4-SOLOLÁ (ruta departamental), también en el Kilómetro 140 de la ciudad de Guatemala con dirección a Occidente por la CA-1-Occidente a 6.5 kilómetros por la ruta RD-12-SOLOLÁ (ruta departamental). Colinda al norte y al este con Sololá, al sur con Santa Cruz la Laguna y al oeste con Santa Lucía Utatlán. (Plan Comunitario de Desarrollo, Cabecera San José Chacayá 2010-2018).
Caserío Los Planes	Situado en el área norte del Municipio, a una distancia de 3 kilómetros de la Cabecera Municipal. Se sitúa a 2,394 MSNM, en las coordenadas latitudinales 14° 46' 57.73" norte, y longitudinales 91° 14' 01.13 oeste. Colinda al norte con el caserío Villa Linda, al sur con el caserío Los Chávez, al oeste con el municipio de Santa Lucía Utatlán, y al Este con Chuiquel, del municipio de Sololá. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío los Planes 2010-2018).
Caserío Villa Linda	Situado en el área Noroeste del Municipio, a una distancia de 4 kilómetros de la Cabecera Municipal. Se sitúa a 2,391 MSNM en las coordenadas latitudinales 14°47'04.30" norte y longitudinales 91°14'1.56" oeste. Colinda al norte con Chirijkajà del municipio de Nahualá, al oeste con el municipio de Santa Lucía Utatlán, al sur con caserío Los Planes y al este con Chuiquel del municipio de Sololá. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío Villa Linda 2010-2018).
Caserío Las Minas	Situado en el área sureste del Municipio, a una distancia de un kilómetro de la Cabecera Municipal. Se sitúa 2,228 MSNM en las coordenadas latitudinales 14° 46' 65.51 norte y longitudinales 91° 12' 33.45 oeste. Colinda al norte con la Cabecera Municipal, al oeste con San Felipe, al este con El caserío Chuacruz y al sur con el Municipio de Santa Cruz La Laguna. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío las Minas 2010-2018).

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 1

Caserío Chuimanzana	Situado en el área Suroeste del Municipio, a una distancia de 2.5 kilómetros de la Cabecera Municipal. Se sitúa a 2,350 MSNM, en las coordenadas latitudinales 14° 46' 03.69" norte, y longitudinales 91°14' 01.15 oeste. Colinda al norte con caserío Los Chávez, al este con el caserío Parromero, al oeste con paraje Chuimanzana del municipio de Santa Lucia Uatlán y al sur con ChaquijChoy del municipio de Santa Cruz la Laguna. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío Chuimanzana 2010-2018).
Caserío Chuacruz	Situado en el área (norte, sur, oeste, este, suroeste noreste) este del Municipio, a una distancia de 1 kilómetro de la Cabecera Municipal Situada a 2,165 metros sobre el nivel del mar. En las coordenadas latitudinales 14° 46' 17.32" norte y longitudinales 91°12' 27.45" oeste. Colinda al norte y al oeste con la Cabecera Municipal, al sur con caserío Las Minas, al este con Chinimaya del municipio de Sololá. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío Chuacruz 2010-2018).
Caserío Parromero	Situado en el área sur del Municipio, a una distancia de 3 kilómetros de la Cabecera Municipal. Se sitúa a 2,350 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas latitudinales 14° 46'03.11" norte y longitudinales 91°13' 29.57" oeste. Colinda al norte con Los Chávez, al oeste con Chuimanzana, al sur con San Felipe, y al este con la cabecera municipal de San José Chacayá, Sololá. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío Parromero 2010-2018).
Colonia Romec	Situado en el área norte del municipio de San José Chacayá a una distancia 7 kilómetros en vía Chuiquel y 22 kilómetros en la vía de Santa Lucía Uatlán desde la cabecera Municipal. Se sitúa a 2,351 sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales 14° 09' 01.34" norte y longitudinales 91° 13' 28.70" oeste. Colinda al norte, sur, este y oeste con la aldea San Juan Argueta, del municipio de Sololá. (Plan Comunitario de Desarrollo, Colonia Romec 2010-2018).

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 1

Caserío San Felipe	Situado en el área sur del Municipio, a una distancia de 1.5 kilómetros de la Cabecera Municipal. Se sitúa a 2,326 sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales 14° 45' 45.03" norte y longitudinales 91° 13' 23.33 oeste. Colinda al norte con la Cabecera Municipal y Parronero, al oeste con Chuimanzana, al este con caserío Las Minas, y al Sur con el municipio de Santa Cruz La Laguna. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío San Felipe 2010-2018).
Caserío Los Chávez	Situado en el área oeste del Municipio, a una distancia de 3 kilómetros de la Cabecera Municipal. Se sitúa a una altura 2,336 metros sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales 14° 46' 31.77" norte y longitudinales 91° 14' 14.35" oeste. Colinda al norte con el caserío Los Planes, al sur con el caserío Chuimanzana, al oeste con el municipio de Santa Lucía Utatlán y al este con la cabecera municipal de San José Chacayá y cantón de Chiquel, Sololá. (Plan Comunitario de Desarrollo, Caserío los Chávez 2010-2018).

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El Municipio tiene una extensión territorial de 44 kilómetros cuadrados equivalente al 4.15% del territorio departamental. Colinda al norte y al este con Sololá, al sur con Santa Cruz la Laguna, al oeste con Santa Lucía Utatlán municipios del mismo departamento.

1.1.3 División política y administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce y establece el nivel de Gobierno Municipal, así como los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– con autoridades electas directa y popularmente, lo que implica el régimen de administración y funcionamiento del territorio como tal.

1.1.3.1 División política

Se refiere a la estructura del centro poblado, la categoría a la que pertenece y micro región que representa. Al año 2017 el municipio de San José Chacayá está conformado por: la cabecera municipal, sus ocho caseríos y una colonia. A continuación se presenta en la tabla 2, la división política del Municipio donde se detalla de manera más específica la estructura de los diferentes centros poblados y la categoría a la que pertenecen.

Tabla 2
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
División Política
Años: 2002 y 2017

No.	Censo 2002	Categoría	Censo 2017	Categoría
1	San José Chacayá	Pueblo	San José Chacayá	Pueblo
2	Los Tablones	Cantón	Los Planes	Caserío
3	Pacacay	Paraje	Villa Linda	Caserío
4	Las Minas	Caserío	Las Minas	Caserío
5	Chuimanzana	Caserío	Chuimanzana	Caserío
6	-		Chuacruz	Caserío
7	Parronero	Caserío	Parronero	Caserío
8	-		Romec	Colonia
9	-		San Felipe	Caserío
10	-		Los Chávez	Caserío

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación –DMP– de la municipalidad de San José Chacayá, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La tabla anterior muestra los cambios de ciertas comunidades en cuanto al nombre así también la aparición de nuevos, se hace una comparación del censo 2002 y el censo 2017 para determinar la situación al año de la investigación. El aumento de comunidades y caseríos surge como consecuencia del crecimiento poblacional que ha existido, provocando que muchas familias establecieran su lugar de residencia en diferentes lugares boscosos y deshabitados.

1.1.3.2 División administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 254, establece que “el Gobierno municipal, será ejercido por un Concejo integrado por el alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y en secreto para un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos.”.

La Municipalidad está constituida por, el Concejo municipal, este se integra por el alcalde municipal, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, síndico I, síndico II, concejal suplente, síndico suplente, secretario y tesorero. Trabaja en forma coordinada con los Consejos de Desarrollo, ONG y otras instituciones; según el Código Municipal corresponde con exclusividad al Concejo el ejercicio de gobierno del municipio.

La colonia Romec cuenta con alcaldía auxiliar y el conjunto de COCODE de los demás caseríos, son quienes coordinan las actividades propias de cada comunidad. Con la finalidad de cumplir los objetivos de la administración, la municipalidad de San José Chacayá estructuró el organigrama para representar las diferentes direcciones que componen la institución.

- **Concejo Municipal**

El Concejo Municipal es la máxima autoridad, tiene una Dirección Municipal de Planificación que ejerce la función de auxiliar al alcalde y al propio Concejo, es la encargada de coordinar los proyectos. El alcalde representa a la municipalidad y al Municipio. El Artículo 9 del Código Municipal, establece que “el Concejo Municipal es el órgano mayor deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.”

La administración y ordenamiento interno del Municipio se realiza a través de la Corporación Municipal representada por el alcalde y seis miembros del Concejo, dos síndicos, cuatro concejales titulares, un síndico y un concejal suplente que están integrados en comisiones específicas, un alcalde auxiliar, nueve Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE– y el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– ; los cuales colaboran con darles seguimiento a los planes, programas y proyectos que se elaboran para el desarrollo de cada centro poblado.

- **Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE –**

Integrado por la representación e instituciones como: Concejo Municipal, Consejos Comunitarios, entre otras, entidades responsables del desarrollo integral urbano y rural del Municipio. Es la principal instancia de participación ciudadana y de comunicación entre las autoridades municipales y la sociedad civil. Al COMUDE le compete elaborar y proponer políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE –**

En total son nueve COCODE líderes y autoridades de las comunidades, que promueven el desarrollo de los centros poblados a los que representan. Son electos cada dos años a través de un proceso de selección que toma en consideración aspectos relacionados con honorabilidad y experiencia en la elaboración de propuestas de desarrollo para el Municipio o centros poblados. Esta figura fue creada con base a la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002; contenida también en el numeral l, inciso f, de los Acuerdos de Paz.

Los líderes del Municipio, son los responsables de propiciar la participación de la comunidad en las decisiones que pueda beneficiar, se establece que la actividad y responsabilidad administrativa ha tenido un avance significativo en materia de participación ciudadana puesto que los representantes de COCODE son indígenas.

1.1.4 Clima

El clima de San José Chacayá es cambiante, debido a las características topográficas del territorio, por tener una altitud de 2,210 msnm. Según datos obtenidos del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, los tiempos que prevalecen en el Municipio se caracteriza por ser semifrío y húmedo.

El invierno está comprendido entre los meses de mayo a octubre con temperaturas promedio de entre 14 y 20°C, con un período de canícula en el mes de julio; en los meses de diciembre, enero y febrero es cuando se presentan temperaturas mínimas absolutas que alcanzan un promedio de hasta 10°C y el nivel de helada meteorológica que fluctúa entre dos a menos dos grados centígrados, cambio climático que puede afectar severamente los cultivos y el tiempo de verano se da en marzo y abril con temperaturas de 25°C, el cual es caluroso pero la temperatura tiende a descender en horas de la tarde.

En el Municipio existe la unidad bioclimática Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (BMHMBS), por lo general esto afecta alturas que van desde los 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar. Para el año 2017 la precipitación que se estimó fue

de un total de lluvia de entre 1,500 a 1,980 mm. Los días de lluvia en promedio son de 125 al año y se evapora únicamente 35.05% de la cantidad de lluvia que cae, por lo cual se mantiene una humedad relativamente alta, en un 72.5%.

1.1.5 Población

Es el principal recurso que tiene el Municipio, desempeña un papel importante y decisivo dentro del proceso productivo, por ser productor y consumidor de bienes y servicios.

- **Por centro poblado y número de hogares**

La población del municipio de San José Chacayá se ha incrementado, aunque no ha sido de forma acelerada. El siguiente cuadro muestra la población total por centro poblado y número de hogares del Municipio referente a: Censo 2002, Censo Municipal 2016 y Censo USAC 2017.

Cuadro 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Población por Centro Poblado y Número de Hogares
Años: 2002, 2016 y 2017

Centros Poblados	Censo 2002		Censo Municipal 2016		Censo USAC 2017	
	Población total	Hogares	Población total	Hogares	Población total	Hogares
San José Chacayá	662	104	666	140	702	156
Los Planes*	598	109	826	173	662	143
Villa Linda**	354	63	537	113	420	87
Las Minas	495	92	467	98	399	77
Chuimanzana	175	32	280	59	285	59
Chuacruz	-	-	476	100	225	56
Parronero	161	28	426	89	230	43
Romec	-	-	250	52	131	30
San Felipe	-	-	161	34	120	24
Los Chávez	-	-	65	14	35	8
Total	2,445	428	4,154	872	3,209	683

*Los Planes antes Los Tablones

**Villa Linda antes Pacacay

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002, Censo Municipal 2016 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La población total en el Municipio según censo 2002 era de 2445, según datos del censo municipal del 2016 la población ascendía a 4,154 habitantes, y según investigación de campo grupo EPS segundo semestre 2017, se determinó una población de 3,209 habitantes; la diferencia de 945 personas entre el censo 2017 y el censo 2016 según la Dirección Municipal de Planificación se debe a que en este último se incluyeron familias de los caseríos Chinimaya, Chuiquel y San Juan Argueta que pertenecen a la cabecera de Sololá las cuales están vecindadas en el municipio de San José Chacayá, el criterio utilizado para la investigación de campo fue no contar con dicha población debido a que se encuentran fuera de la jurisdicción del objeto de estudio.

Es importante mencionar que la población en el año 2002, estaba dividida en centros poblados los cuales al 2017 cambiaron; Los Tablones que se dividieron en Los Planes y Los Chávez y Pacacay cambio a Villa Linda.

1.1.6 Migración

En el Municipio el tema de migración generalmente se da por causas económicas o sociales, las personas se desplazan desde un lugar de origen a uno de destino, esto con el fin de establecerse en otro país o región. Esta puede adoptar dos formas:

1.1.6.1 Inmigración

La inmigración del Municipio representa el 10.28% de la población total que son las personas que provienen de diferentes lugares ajenos al centro poblado en estudio.

A nivel departamental, personas de otros departamentos o países han tomado la decisión de ir a vivir a Sololá, por tratarse de un lugar turístico y apto para el comercio. En el municipio de San José Chacayá en el año 2006 arribó un grupo numeroso de familias que residían en fincas ubicadas en la costa sur que decidieron migrar al Municipio, encontrando tierras fértiles aptas para el cultivo y con el paso del tiempo compraron las tierras estableciéndose indefinidamente; esto ocasionó el incremento de la población en los últimos 15 años.

1.1.6.2 Emigración

La emigración del Municipio representa el 6.60% de la población total que son las personas que se desplazan para establecerse en otros lugares con el fin de mejorar sus condiciones de vida.

1.1.7 Remesas familiares

La Organización Internacional para las Migraciones -OIM- (2006, pág. 62), en la publicación Glosario sobre Migración define remesa como “suma de dinero ganada o adquirida por no nacionales, trasferida a su país de origen”.

En cifras de millones de dólares, Guatemala pasó de percibir USD \$4,126.78 millones en 2010 a un monto de USD \$ 8,192.21 millones para el año 2017, una tendencia hacia la alza, esto es una diferencia del 98.51%, lo cual representó al año 2017 un 10.84% del Producto Interno Bruto PIB USD \$ 75,589.6 millones.

Para el año 2016, según estimaciones de la -OIM- la población guatemalteca que vive en Estados Unidos y que envía remesas era de 1,860,287 personas, la procedencia de la mayoría de remesas es de Estados Unidos (97.1%), el promedio de remesas mensual estimado por hogar al año 2016 es USD \$379. Las familias receptoras de remesas utilizan estos recursos de la forma siguiente: el 49.80% son utilizados para inversión y ahorro (construcción de vivienda compra de inmuebles, reparación de casa, ahorro y seguros), 35% para consumo (necesidades básicas del hogar). El 7.20% para consumo intermedio (compra de mercadería para un negocio, alquiler y pago de deuda del remitente). Y el 8% para inversión social (educación y salud).

A nivel nacional, el departamento de Sololá, es uno de los que perciben menores cantidades en concepto de remesas. La Organización Internacional para las Migraciones en la Publicación de la Encuesta Sobre Migración Internacional de Personas Guatemaltecas y Remesas 2016, expone que el departamento de Sololá, recibió en el año 2016 USD\$ 130.98 millones de remesas familiares; el departamento participó con el 1.89% del total a nivel república.

La población total beneficiada de las remesas en el departamento de Sololá es de 28.30% para el área urbana y 71.70% para el área rural. Con base al censo 2017 realizado en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá junto a las entrevistas realizadas en las instituciones financieras receptoras de remesas, se determinó que de 683 hogares estudiados, 11 tienen al menos un familiar en el extranjero, quienes residen principalmente en Los Estados Unidos de Norte América.

También se estimó que el total de remesas promedio que se reciben en el Municipio asciende a USD \$ 8,560 mensuales y al año USD \$ 102,724. En consecuencia del total de remesas percibidas en el departamento de Sololá, San José Chacayá tiene una participación del 0.08%.

1.1.8 Ecosistema

Es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan. Se distinguen dos tipos de componentes: bióticos y abióticos. Los componentes bióticos son: los seres vivos, las plantas, los animales y los microorganismos. Los componentes abióticos son: el agua, la luz, la temperatura y el suelo.

1.1.8.1 Agua

Según información obtenida de los pobladores y de acuerdo a lo observado, todo el Municipio se encuentra dentro de la cuenca del Lago Atitlán. Cuentan con recursos hidrográficos: 16 nacimientos de agua, cinco ríos y dos riachuelos los cuales son necesarios para abastecer del recurso hídrico a los pobladores, estos lo utilizan para cubrir las necesidades en el perímetro productivo así como para cubrir las necesidades del hogar.

1.1.8.2 Bosques

De acuerdo a la entrevista realizada al ingeniero agrónomo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y al técnico forestal del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, establecen que el Municipio cuenta en toda su extensión

con bosques y derivado de la investigación de campo, se observó que posee una variedad de árboles dispersos.

1.1.8.3 Suelos

Respecto a las características de los suelos, estos provienen principalmente de ceniza volcánica, sueltos poco consolidados, muy erosionables, profundos con fertilidad de media a alta.

Predominan aptitudes agroforestales y forestales, donde es necesario manejar y conservar los suelos mediante estructuras y prácticas, tales como terrazas continuas e individuales, muros de contención, protección de cárcavas, acequias de infiltración, pozos de infiltración y drenaje, barreras muertas, curvas a nivel, labranza "0" y otras prácticas.

1.1.8.4 Flora y fauna

La flora está compuesta por el conjunto de especies vegetales que se encuentran en un determinado ecosistema. Dentro del área geográfica existen arbustos de pino, pinabete, ciprés, nisperos, chichicaste, higuerio, árboles de cereza, de limón, durazno, ciruela, manzana, buganvilias, cartuchos flor, mozotes, rosales, geranios, gladiolas, fucsias, flor de muerto, hierbamala, cucuyus, hierbabuena colocha, ruda, hinojo, violeta primrose, tunay (dahlia imperial), maureli y oreja de elefante.

La fauna es el conjunto de animales que habitan en la región geográfica o que viven en un ecosistema, es por ello que se dividen en tres tipos:

- Animales domésticos: conejos, gatos y perros.
- Animales de granja: patos, cerdos, vacas, toros, cabras, ovejas, pelibuey, caballos, pollos, gallos, gallinas y chompipes, coquechas.
- Animales salvajes: lagartijas, ardillas y gatos de monte.

1.1.8.5 Orografía

Los centros poblados se encuentran ubicados en un valle rodeado de especies forestales; se caracteriza por sus terrenos quebrados, una pendiente que está cubierta por

vegetación, mientras que las extensiones planas son utilizadas para la actividad agrícola y pecuaria, cuenta con recurso hídrico como lo es el río Quiscab. La topografía que tiene generalmente es accidentada, registra elevaciones onduladas, profundos barrancos y planicies, se encuentra en tierras altas volcánicas con suelos identificados como humíferos y limosos, el centro poblado posee el accidente geográfico cerro orográfico.

1.1.8.6 Áreas protegidas

Según entrevistas dirigidas a expertos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y el Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación -MAGA-, se determinó que el municipio de San José Chacayá y sus centros poblados son 100% áreas protegidas, ya que pertenece a una de las cuencas del lago de Atitlán, cabe resaltar que algunas personas que poseen extensiones de terreno y que han reforestados los mismos, están activos en el programa de incentivos forestales llamado PINPEP, el cual es promovido por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

1.2 ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

Dentro del ámbito social del Municipio se describen las distintas organizaciones que existen de acuerdo a la categoría que correspondan, además se caracteriza la cobertura de cada uno de los servicios básicos e infraestructura, así como también la elaboración del inventario de las distintas entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo del centro poblado.

1.2.1 Organización

Como organizaciones debe comprenderse aquellas estructuras administrativas creadas para alcanzar metas u objetivos a través de los medios humanos o la gestión del talento humano y de otro tipo.

1.2.1.1 Sociales

Existen organizaciones sociales que buscan mejorar las condiciones de bienestar, desarrollo y seguridad en la comunidad. Surgen por una razón, no por casualidad y deben crearse a partir de elementos compartidos o necesidades comunes.

Entre algunas organizaciones sociales de importancia identificadas en San José Chacayá están:

- **Consejo Comunitario de Desarrollo**

En la cabecera municipal de San José Chacayá y los ocho caseríos que conforman los diferentes centros poblados, están organizados y apoyados por un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, para ejecutar los diferentes proyectos en beneficio de la población.

Los miembros de los COCODE lo integran con responsabilidad de promover el desarrollo económico, social y cultural; identificar e inventariar las necesidades de la comunidad, para la formulación de programas y proyectos; promover la participación efectiva de la población en la identificación y solución de problemas (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 Congreso de la República de Guatemala, Artículo 13).

- **Hogares comunitarios**

Es creado en el año dos mil con la finalidad de apoyar a los trabajadores de bajos recursos y que no tienen con quien dejar a sus hijos para su cuidado, el programa es financiado por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, los niños están bajo el cuidado de una maestra y una empleada, tiene capacidad para diez niños, el espacio físico para que se desarrollen físicamente es una limitante.

- **Asilo de ancianos**

Organización social que brinda ayuda a aquellas familias que en su hogar habitan personas de edad avanzada y por sus actividades laborales, no los pueden cuidar durante el día y los inscriben en el programa que brinda atención integral a los beneficiarios. Inició a prestar servicios en mayo de dos mil trece y por falta de financiamiento cerró operaciones y se apertura nuevamente el nueve de noviembre de dos mil dieciséis. Es financiado por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-.

1.2.1.2 Ambientales

En los centros poblados se logró establecer la presencia de organizaciones ambientales que promueven la conservación del medio ambiente, lo cual ha permitido mejorar los conocimientos de la población, acerca de la protección y conservación del medio ambiente. Entre las organizaciones presentes en los centros poblados, se pueden mencionar las siguientes:

- **Unidad de gestión ambiental municipal**

Fue creada en el año dos mil y cuenta con diez personas que se encargan de administrar y ejecutar los proyectos. Su propósito es velar y promover los recursos naturales del municipio, vigila el medio ambiente, bosques, agua y el manejo de la basura. Su fin principal, es administrar las plantas de tratamiento de desechos sólidos, el vivero forestal municipal y el programa del consumo del suelo.

- **Oficina municipal de fomento económico**

Su principal función es fomentar la economía del municipio, cuida el medio ambiente con el buen manejo de suelos, para esto existe un proyecto y se ha definido trabajarlo en cuatro módulos: el primero es desarrollar un programa de reproducción de hongos ostra, el segundo es la producción de tomate bajo invernadero, el tercero es la producción de aguacate y el cuarto está pendiente de definir, si es huertos de verduras o flores.

- **Organizaciones de apoyo al medio ambiente (AMSCLAE)**

AMSCLAE conjuntamente con las Municipalidades, Guarda-recursos, Policía Nacional Civil, -CONAP-, -INAB-, Vivamos mejor, Mineduc, y la mancomunidad Tzoloj-ya, tienen el compromiso y la responsabilidad de los centros poblados que están en la cuenca del Lago de Atitlán.

1.2.1.3 Culturales

Entre las organizaciones que mantienen las costumbres y tradiciones dentro de la comunidad, se puede mencionar a la Cofradía que acompaña al patrono San José y a la Virgen de Concepción en las actividades de feria.

1.2.1.4 Deportivas

En el Municipio se desarrollan competencias deportivas de manera temporal en fechas especiales, se considera que el deporte y la recreación son actividades importantes para la niñez y la juventud. Existen dos organizaciones que se encargan de programar y dirigir las actividades deportivas, una de ellas es la Municipalidad a través de la Oficina Municipal de la Niñez, Juventud y Adolescencia, la cual organiza los eventos deportivos de la feria titular y fechas de independencia; y la Asociación de fútbol organiza el campeonato municipal.

El Municipio cuenta con instalaciones básicas para desarrollar actividades deportivas: un estadio de fútbol, dos canchas polideportivas en la cabecera municipal, uno en caserío Los Planes y otro en caserío Parromero. Tres canchas de básquetbol situadas en la cabecera municipal, caseríos Los Planes y Parromero.

1.2.1.5 Otras

Al recorrer el Municipio se pudo observar que existen pequeños grupos organizados que prestan servicios básicos de transporte de pasajeros y mercancías, como: las Asociaciones de microbuses que conduce a los habitantes de la cabecera municipal hacia la cabecera departamental y caseríos aledaños, Asociación de Taxistas que prestan servicios a los habitantes y turistas, así como el Comité de fleteros.

1.3 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Entre los servicios básicos se pueden mencionar: educación, salud, agua potable, drenajes, letrinas, servicio de extracción de basura, sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, energía eléctrica residencial y alumbrado público.

1.3.1 Educación

La educación es factor importante para el desarrollo económico y social de toda sociedad. La cabecera municipal ofrece los niveles educativos de preprimaria, primaria y básicos, este último comparte su edificio con el nivel diversificado; en el caserío Los Planes se imparten los niveles de preprimaria, primaria y educación básica; en los

caseríos de Chuimanzana, Villa Linda, Parromero, Chuacruz y Las Minas, únicamente imparten el nivel primario. Cabe resaltar que las comunidades de los caseríos Los Chávez, San Felipe y colonia Romec no cuentan con escuelas.

- **Infraestructura educativa**

Con la observación llevada a cabo en el Municipio, se determinó los centros poblados que cuentan con infraestructura educativa, los niveles educativos que se imparten en ellos y la cantidad de personal docente que tiene cada uno de los establecimientos. A continuación se presenta el cuadro con dicha información.

Cuadro 2
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Infraestructura Educativa y Cantidad de Maestros por Centro Poblado
Año: 2017

Infraestructura Educativa			Cantidad de maestros
Nivel educativo	Sector		Maestros
	Oficial	Cooperativa	
Cabecera Municipal			
Preprimaria	1	-	5
Primaria	1	-	16
Básico	1	-	8
Diversificado	1	-	5
Totales	3	-	34
Caserío Los Planes			
Preprimaria	1	-	2
Primaria	1	-	7
Básico	1	1	8
Totales	1	1	17
Caserío Villa Linda			
Preprimaria	1	-	1
Primaria	1	-	3
Totales	1	-	4
Caserío Las Minas			
Preprimaria	1	-	1
Primaria	1	-	2
Totales	1	-	3

Continúa en la página siguiente...

... Continuación cuadro 2

Infraestructura Educativa			Cantidad de maestros
Sector			
Nivel educativo	Oficial	Cooperativa	Maestros
Caserío Chuimanzana			
Preprimaria	1	-	1
Primaria		-	2
Totales	1	-	3
Caserío Chuacruz			
Preprimaria	1	-	1
Primaria		-	2
Totales	1	-	3
Caserío Parromero			
Preprimaria	1	-	1
Primaria		-	3
Totales	1	-	4
Total General	12	1	93

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra la cantidad de infraestructura que tiene cada centro poblado y la cantidad de maestros por nivel educativo. La cabecera municipal cuenta con la mayor cantidad de establecimientos y por consiguiente puede atender todos los niveles educativos desde preprimaria diversificado; en segundo lugar, se sitúa el caserío Los Planes con dos establecimientos.

- **Población inscrita**

Es la cantidad de alumnos que se matriculan en los diferentes niveles del centro educativo, con el fin de promover el ciclo escolar, siendo un factor importante para la educación, desarrollo económico y social de toda sociedad.

A continuación se muestra la cantidad de población inscrita en los centros educativos de todo el Municipio.

Cuadro 3
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Población Inscrita por Centro Poblado
Años: 2016 y 2017

Centro Poblado	Nivel educativo	Año 2016						Año 2017					
		Sector			Sector			Sector			Sector		
		Oficial	Cooperativa		Oficial	Cooperativa		Oficial	Cooperativa		Oficial	Cooperativa	
		M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
San José Chacayá	Preprimaria	44	46	90	-	-	-	46	40	86	-	-	-
	Primaria	178	172	350	-	-	-	168	162	330	-	-	-
	Básico	118	108	226	-	-	-	122	103	225	-	-	-
	Diversificado	32	23	55	-	-	-	28	26	54	-	-	-
	Totales	372	349	721	-	-	-	364	331	695	-	-	-
Caserío los Planes	Preprimaria	23	16	39	-	-	-	22	21	43	-	-	-
	Primaria	86	78	164	-	-	-	87	67	154	-	-	-
	Básico	-	-	-	35	42	77	0	0	0	44	39	83
	Totales	109	94	203	35	42	77	109	88	197	44	39	83
Caserío Villa linda	Preprimaria	29	14	43	-	-	-	13	6	22	-	-	-
	Primaria	35	31	66	-	-	-	35	29	64	-	-	-
	Totales	64	14	109	-	-	-	48	35	86	-	-	-
Caserío Las Minas	Preprimaria	8	10	18	-	-	-	11	11	22	-	-	-
	Primaria	15	20	35	-	-	-	16	23	39	-	-	-
	Totales	23	30	53	-	-	-	27	34	61	-	-	-
Caserío Chuimanzana	Preprimaria	11	12	23	-	-	-	13	9	22	-	-	-
	Primaria	15	25	40	-	-	-	19	29	48	-	-	-
	Totales	26	37	63	-	-	-	32	38	70	-	-	-
Caserío Chuacruz	Preprimaria	12	8	20	-	-	-	12	12	24	-	-	-
	Primaria	32	26	58	-	-	-	30	19	49	-	-	-
	Totales	44	34	78	-	-	-	42	31	73	-	-	-
Caserío Parromero	Preprimaria	14	6	20	-	-	-	10	10	20	-	-	-
	Primaria	22	24	46	-	-	-	27	24	51	-	-	-
	Totales	36	30	66	-	-	-	37	34	71	-	-	-
Total General		783	682	1,496	35	42	77	768	591	1,253	44	39	83

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la oficina de la Supervisión Educativa Distrito Escolar 07-02-01, Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá 2016 y 2017.

El cuadro anterior muestra que la población escolar inscrita se concentra en el casco urbano, se considera una disminución del 17.74% de estudiantes inscritos en el año 2017

con respecto al año 2016, esta disminución se ve reflejado en mayor porcentaje en la población de nivel primario; debido a que los niños por circunstancias económicas deben dejar de estudiar y dedicarse a trabajar.

- **Cobertura educativa**

Para el análisis de la cobertura en la educación del Municipio se debe considerar la población en edad escolar, la población inscrita y niveles académicos que son impartidos en la comunidad.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la cobertura de escolaridad por centro poblado.

Cuadro 4
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Cobertura de Educación según Niveles por Centro Poblado
Año: 2017

Centro Poblado	Nivel	Población en Edad Escolar	Alumnos inscritos	%
San José Chacayá	Pre-primaria	77	86	112
	Primaria	212	330	156
	Básicos	141	225	160
	Diversificado	67	54	81
	Totales	497	695	140
Caserío Los Planes	Pre-primaria	55	43	78
	Primaria	125	154	123
	Básicos	88	83	94
	Diversificado	53	-	-
	Totales	321	280	87
Caserío Villa Linda	Pre-primaria	34	22	65
	Primaria	65	64	98
	Básicos	26	-	-
	Diversificado	41	-	-
	Totales	166	86	52

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 4

Centro Poblado	Nivel	Población en Edad Escolar	Alumnos inscritos	%
Caserío Las Minas	Pre-primaria	27	15	56
	Primaria	63	46	73
	Básicos	24	-	-
	Diversificado	41	-	-
Totales		155	61	39
Caserío Chuimanzana	Pre-primaria	26	22	85
	Primaria	50	48	96
	Básicos	17	-	-
	Diversificado	25	-	-
Totales		118	70	59
Caserío Chuacruz	Pre-primaria	21	20	95
	Primaria	48	53	110
	Básicos	21	0	-
	Diversificado	15	0	-
Totales		105	73	70
Caserío Parromero	Pre-primaria	21	20	95
	Primaria	47	51	109
	Básicos	17	-	-
	Diversificado	24	-	-
Totales		109	71	65
Total General		1,471	1,336	91

Fuente: elaboración propia, con base en datos de indicadores educativos, Ministerio de Educación -MINEDUC- 2017.

El cuadro anterior muestra que la cobertura educativa en la Cabecera Municipal, en los niveles de preprimaria, primaria y básicos superan el 100% de la población en edad escolar porque atienden estudiantes de los caseríos San Felipe, Lás Minas, Chuaxic y Chinimayá; los dos últimos pertenecen a la misma cabecera departamental.

El caserío Las Minas tiene la menor cobertura en los niveles de preprimaria con un 56% y en primaria con el 73%; porque es uno de los caseríos que utiliza la mano de obra familiar a temprana edad.

La cobertura educativa de todo el Municipio representa los siguientes porcentajes: nivel preprimaria del 87%, nivel primaria el 122%, básicos el 92% y diversificado se encuentra con un 20%. El poco porcentaje en este último obedece a que el Municipio solo cuenta con un establecimiento que ofrece la carrera de Perito Contador; otro aspecto es que el adolescente contribuye con la mano de obra familiar. En la colonia Romec, caseríos San Felipe y Los Chávez la cobertura educativa es nula, por no contar con infraestructura; motivo por el cual, sus pobladores deben trasladarse a otros centros poblados aledaños.

- **Tasa de promoción, repitencia y deserción escolar**

Promoción es la proporción de alumnos que aprobaron el ciclo escolar y están aptos para cursar el próximo nivel. Caso contrario, la repitencia que por razones mencionadas anteriormente no tuvieron éxito en el grado y tendrán que cursarlo nuevamente y la deserción, se refiere al abandono escolar en cada establecimiento educativo.

A continuación se presenta el cuadro de promoción, repitencia y deserción.

Cuadro 5
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Tasa de Promoción, Repitencia y Deserción Escolar
Años: 2016 y 2017

Nivel educativo	Año 2016								Año 2017							
	Promoción				Repitencia				Promoción				Repitencia			
	M	F	Total	%	M	F	Total	%	M	F	Total	%	M	F	Total	%
San José Chacayá																
Preprimaria	44	46	90	100	-	-	-	-	46	40	86	100	-	-	-	-
Primaria	162	145	307	88	-	-	-	-	153	152	305	92	3	3	1	
Van	206	191	397	188	-	-	-	-	199	192	391	192	3	3	1	

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 5

Nivel educativo	Año 2016				Año 2017											
	Promoción		Repitencia		Promoción		Repitencia									
	M	F	Total	%	M	F	Total	%	M	F	Total	%	M	F	Total	%
Vienen	206	191	397	188	-	-	-	-	199	192	391	192	3	3	1	
Básico	88	85	173	77	-	-	-	-	96	79	175	78	7	6	13	6
Diversificado	30	18	48	87	-	-	-	-	25	19	44	81	-	-	-	-
Totales	324	294	618	86	-	-	-	-	320	290	610	88	7	9	16	2
Caserío Los Planes																
Primaria	77	72	149	91	-	-	-	-	81	62	143	93	5	-	5	3
Básico	31	39	70	91	-	-	-	-	27	34	61	73	-	3	3	4
Totales	126	127	253	90	-	-	-	-	130	117	247	88	5	3	8	10
Caserío Villa Linda																
Preprimaria	15	14	29	67	-	-	-	-	13	6	19	100	-	-	-	-
Primaria	30	25	55	83	-	-	-	-	32	28	60	94	3	-	3	5
Totales	15	39	84	77	-	-	-	-	13	34	79	95	3	-	3	4
Caserío Las Minas																
Preprimaria	8	10	18	100	-	-	-	-	11	11	22	100	-	-	-	-
Primaria	13	17	30	86	-	-	-	-	15	22	37	95	-	-	-	-
Totales	21	27	48	91	-	-	-	-	26	33	59	97	-	-	-	-
Caserío Chuimanzana																
Preprimaria	11	12	23	100	-	-	-	-	13	9	22	100	-	-	-	-
Primaria	15	25	40	100	-	-	-	-	19	28	47	98	-	2	2	4
Totales	26	37	63	100	-	-	-	-	32	37	69	99	-	2	2	3
Caserío Chuacruz																
Preprimaria	12	8	20	100	-	-	-	-	12	12	24	100	-	-	-	-
Primaria	31	25	56	97	-	-	-	-	25	21	46	94	-	-	-	-
Totales	43	33	76	97	-	-	-	-	37	33	70	96	-	-	-	-
Caserío Parromero																
Preprimaria	14	6	20	100	-	-	-	-	10	10	20	100	-	-	-	-
Primaria	20	23	43	93	-	-	-	-	24	23	47	92	2	-	2	4
Totales	34	29	63	95	-	-	-	-	34	33	67	94	2	-	2	3
Total general	589	586	1205	81	-	-	-	-	592	577	1201	96	17	14	31	2

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 5

Tasa de deserción										
Año 2016					Año 2017					
Sector					Sector					
Nivel educativo	Oficial	%	Cooperativa	%	Total	Oficial	%	Cooperativa	%	Total
San José Chacayá (Cabecera Municipal)										
Preprimaria	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Primaria	-	-	-	-	-	1	0.3	-	-	1
Básico	26	12	-	-	26	4	2	-	-	4
Diversificado	-	-	-	-	-	2		-	-	-
Totales	27	13	-	-	27	7	2.3	0	0	5
Caserío los Planes										
Preprimaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primaria	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1
Básico	-	-	-	-	-	-	-	10	12	10
Totales	-	-	-	-	-	1	1	10	12	11
Caserío Villa Linda										
Preprimaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primaria	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1
Totales	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1
Caserío Chuimanzana										
Preprimaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primaria	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1
Totales	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1
Total general	27	13	-	-	-	10	7.3	10	12	18

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la oficina de la Supervisión Educativa Distrito Escolar 07-02-01, Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá 2016 y 2017.

El cuadro anterior muestra la tasa de promoción y repitencia de cada nivel educativo, en el casco urbano y en el caserío Los Planes se concentra la mayor población escolar, en el 2017 se tuvo un crecimiento de 2% con relación a los alumnos promovidos del 2016; en cambio, el caserío Villa Linda tiene un crecimiento del 11% con relación al ciclo escolar 2016.

Con respecto a la tasa de repitencia, para el ciclo escolar 2016 no hubo estudiantes repitentes; según información brindada por la oficina de la Supervisión Educativa Distrito Escolar 07-02-01 de San José Chacayá.

Para el ciclo escolar 2017 los establecimientos del caserío Los Planes, ocupan el primer lugar con una tasa del 8% mayor a la que presenta el casco urbano.

La tasa de deserción escolar, para el casco urbano ha disminuido 10.70% en comparación con el año 2016; pero, en el caserío Los Planes creció un 12% en el nivel de educación básica, la limitante persiste principalmente por causas de tipo económico.

- **Analfabetismo y alfabetismo**

El analfabetismo es uno de los problemas que aquejan las áreas rurales de Guatemala, dada la importancia de este indicador se analiza para determinar la situación actual en el municipio de San José Chacayá.

A continuación, se presentan los porcentajes de población alfabetizada y analfabetizada del Municipio para los años base de investigación.

Cuadro 6
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 2002, 2014 y 2017

Población	Censo 2002	CONALFA		Censo USAC		
		%	2014	%	2017	
San José Chacayá (casco urbano)						
Alfabetizada	348	68	509	96	509	87
Analfabetizada	166	32	22	4	76	13
Totales	514	100	531	100	585	100
Caserío Los Planes*						
Alfabetizada	343	77	562	96	578	87
Analfabetizada	105	23	25	4	84	13
Totales	448	100	587	100	662	100
Caserío Villa Linda **						
Alfabetizada	175	66	375	96	367	87
Analfabetizada	90	34	16	4	53	13
Totales	265	100	391	100	420	100

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 6

Población	Censo 2002		CONALFA 2014		Censo USAC 2017	
		%		%		%
Caserío Las Minas						
Alfabeta	244	65	348	96	345	86
Analfabeta	134	35	15	4	54	14
Totales	378	100	363	100	399	100
Caserío Chuimanzana						
Alfabeta	111	11	241	96	252	88
Analfabeta	24	15	11	4	33	12
Totales	135	26	252	100	285	100
Caserío Chuacruz						
Alfabeta	-	-	207	96	194	86
Analfabeta	-	-	9	4	31	14
Totales	-	-	216	100	225	100
Caserío Parromero						
Alfabeta	96	80	195	96	202	88
Analfabeta	24	20	9	4	27	12
Totales	120	100	204	100	229	100
Colonia Romec						
Alfabeta	-	-	107	96	110	84
Analfabeta	-	-	5	4	21	16
Totales	-	-	112	100	131	100
Caserío San Felipe						
Alfabeta	-	-	107	96	108	90
Analfabeta	-	-	5	4	12	10
Totales	-	-	112	100	120	100
Caserío Los Chávez						
Alfabeta	-	-	27	96	30	86
Analfabeta	-	-	1	4	5	14
Totales	-	-	28	100	35	100
Total general	1,860	100	2,796	100	3,091	100

* Antes Los Tablones, ** Antes Pacacay.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002, información proporcionada por el Comité Nacional de alfabetización -CONALFA- Sololá año 2014 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra que la Cabecera Municipal tiene un crecimiento favorable en alfabetismo; según datos de CONALFA del año 2014 y el censo realizado en el ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- 2017, refleja a las personas alfabetas con 96% y 87%; respectivamente, con respecto al censo 2002. La colonia Romec presenta el mayor índice de analfabetismo con un 16%, que afecta el desarrollo de la población.

De forma global el municipio de San José Chacayá, con datos de CONALFA del año 2014 representaban un 4% las personas analfabetas con una reducción del 25% respecto al censo 2002, para el año 2017 muestra un crecimiento del 16% con respecto al censo 2002, debido al crecimiento de la población.

1.3.2 Salud

Cuenta con un Centro de Atención Permanente -CAP- ubicado en la cabecera municipal, que atiende a pacientes de todo el municipio y de comunidades vecinas, fuera de su jurisdicción. Actualmente funciona un Puesto de salud en el caserío Los Planes que presta servicio a los caseríos Los Chávez y Villa Linda; se identificó dos Centro de convergencia, en los caseríos Las Minas y Parronero. Ambos se encuentran fuera de servicio por situaciones de organización y abastecimiento de medicamentos.

Para analizar esta variable es necesario establecer las condiciones en que se encuentra la infraestructura, asistencia y cobertura de salud. Así mismo establecer las tasas de morbilidad y mortalidad que presenta el Municipio.

- **Infraestructura**

La Cabecera Municipal cuenta con un Centro de Atención Permanente -CAP-, se encuentra ubicado en el sector 0, zona central municipio de San José Chacayá, clasificado como unidad de segundo nivel de atención y categoría de Centro de Atención Médica Permanente, según la red de servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, pertenece al distrito No. 5, Santa Lucía Utatlán.

- **Cobertura de salud**

La cobertura del Centro de Atención Permanente -CAP-, es para todo el municipio de San José Chacayá y comunidades cercanas, de las cuales se pueden mencionar: Santa Lucía Utatlán, Santa Cruz La Laguna y centros poblados de Sololá, en donde brinda los siguientes servicios, Planificación familiar, control prenatal, sala de parto, atención pre-hospitalaria, hipodermia, vacunación infantil de 0 a 5 años, pequeñas cirugías, retiro de puntos, lavado de oído y vacunas antirrábicas.

Con base a la información proporcionada en entrevistas realizadas en la investigación de campo, los pacientes atendidos en el Centro de Atención Permanente -CAP- en el año 2016 fueron 9,804, por distintas clases de enfermedades; mientras que para el año 2017 fueron 11,825, se refleja un incremento de 2,021 pacientes atendidos, cifra que equivale al 17%. El incremento obedece a las enfermedades que afectaron a la población en general, a que cuentan con los medicamentos necesarios, a diferencia del Puesto de Salud ubicado en el caserío Los Planes, por el horario de atención que es de 24 horas, por ser más accesible que el hospital del Departamento y por los cierres de los Centros de Convergencia de Parronero y Las Minas.

La cobertura que brinda el Puesto de Salud en el caserío Los Planes es aproximadamente a 120 pacientes al mes, provenientes principalmente de los caseríos Villa Linda, Los Chávez y Los Planes.

- **Tasas y causas de morbilidad general e infantil**

La tasa de morbilidad es un concepto epidemiológico referente al número de personas que tienen otra condición respecto a la población y período determinado.

En el cuadro siguiente se detallan las causas de morbilidad general e infantil en el Municipio.

Cuadro 7
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Causas de Morbilidad General e Infantil
Años: 2016 y 2017

Causas morbilidad general	Año 2016	%	Año 2017	%
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	786	25	1022	24
Amigdalitis aguda	774	25	1112	26
Gastritis	312	10	531	12
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	278	9	211	5
Amebiasis	254	8	378	9
Otras complicaciones consecutivas a inmunización	170	5	187	5
Infección intestinal bacteriana	158	5	245	6
Infección de las vías urinarias	154	5	185	4
Parasitosis intestinal	124	4		
Faringitis aguda	120	4	197	5
Retardo del desarrollo			183	4
Total	3,130	100	4,251	100
Causas morbilidad infantil				
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	204	37	263	36
Otras complicaciones consecutivas a inmunización	98	17	98	13
Amigdalitis aguda, estreptocócica y no especificada	57	10	64	9
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	47	9	48	7
Infección intestinal bacteriana	17	3	16	2
Conjuntivitis	13	2	25	3
Dermatitis atópica, del pañal, alérgica de contacto y no especificada	13	2	31	4
Neumonía bacteriana y bronconeumonías	12	2	10	1
Otros dolores abdominales	12	2	24	3
Varicela sin complicaciones	7	1	5	1
Cólico renal	7	1		
Amebiasis	6	1	10	1
Faringitis aguda	5	1	19	3
Constipación	5	1	2	0.5
Impétigo	4	1	4	1
Retardo del desarrollo	4	1	30	4
Micosis	3	1	1	0.5
Escabiosis	3	1	5	1
Rinitis alérgica	3	1	6	1
Alergia	3	1	10	1
Depleción del volumen			15	2
Resto de causas	27	5	43	6
Total	550	100	729	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA- 2016-2017 al 31 de diciembre 2017.

En el cuadro anterior puede observarse que los casos más frecuentes de enfermedad que afectaron a la población adulta en el año 2016 son: rinofaringitis aguda (resfriado común), amigdalitis aguda y gastritis, para el año 2017 la amigdalitis presentó un aumento del 1%, mientras que la rinofaringitis aguda (resfriado común) obtuvo una disminución del 1% y la gastritis aumentó en un 2% con respecto al año anterior. Las causas de morbilidad infantil más representativas son: resfriado común, otras complicaciones consecutivas a inmunización y amigdalitis aguda; pero, en el año 2017 estas enfermedades presentaron una disminución entre 1% y 4%. La tasa de morbilidad para el año de la investigación es de 227 por cada mil habitantes.

1.3.3 Agua

El agua es un elemento de la naturaleza, integrante de los ecosistemas naturales, fundamental para el sostenimiento y la reproducción de la vida en el planeta; ya que, constituye un factor indispensable para el desarrollo de los procesos biológicos que la hacen posible. La población utiliza este vital líquido, no solo para el consumo personal; sino como una fuente que contribuye al bienestar económico de los hogares, por ser utilizada para sus siembras, que posteriormente van a ser comercializadas.

El municipio está ubicado en una zona donde existen varios nacimientos con dimensiones aprovechables para la distribución óptima a los pobladores, situación que actualmente no se ha aprovechado; así mismo, cuenta con nacimientos de proporciones mínimas, pero que se muestran como potencialidades.

- **Cobertura del servicio de agua**

El abastecimiento del vital líquido a toda la población es de gran importancia; ya que principalmente es utilizado para el consumo.

Para entender la cobertura actual del servicio de agua, en los diferentes centros poblados, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 8
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Cobertura del Servicio de Agua por Hogar
Años: 2002 y 2017

Censo 2002	Con Servicio	%	Sin Servicio	%
Cabecera	103	99.03	1	0.97
Los Planes*	102	93.58	7	6.42
Las Minas	88	95.65	4	4.35
Chuimanzana	31	96.88	1	3.12
Villa Linda**	59	93.65	4	6.35
Parronero	27	96.43	1	3.57
Total	410	95.87	18	4.13
Censo 2017	Con servicio	%	Sin Servicio	%
Cabecera	156	100		
Los Planes	141	98.60	2	1.40
Villa Linda	86	98.85	1	1.15
Las Minas	76	98.70	1	1.30
Chuimanzana	57	96.61	2	3.39
Chuacruz	56	100		
Parronero	43	100		
Romec	30	100		
San Felipe	23	95.83	1	4.17
Los Chávez*	8	100		
Total	676	98.86	7	1.14

* Antes Los Tablones, ** Antes Pacacay.

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

El cuadro anterior muestra una comparación de los años 2002 y 2017 sobre la cobertura de servicio de agua en los hogares, refleja un 95.87% y 98.86% respectivamente. Es importante mencionar que en el período de estudio, ha existido un incremento considerable de la población, así como la aparición de nuevos Caseríos. Esta situación indica que los demandantes del servicio incrementaron.

- **Forma de abastecimiento de agua**

Para que los habitantes de cada centro poblado puedan satisfacer sus necesidades del vital líquido, deben recurrir a ciertos tipos de abastecimiento. Para ello, se recopila y se hace una comparación sobre cómo las personas se abastecen del agua. El cuadro siguiente indica la información por centro poblado.

Cuadro 9
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Forma de Abastecimiento de Agua por Hogar
Años: 2002 y 2017

Censo 2002	Chorro Exclusivo	Chorro para varios hogares	Chorro público	Pozo	Camión	Nacimientos	Lluvia	Total
Cabecera Municipal								
Hogar	90	8	0	3	0	1	2	104
%	86.53	7.69		2.89		0.96	1.93	
Los Planes*								
Hogar	95	9	0	0	0	0	5	109
%	87.15	8.26					4.59	
Las Minas								
Hogar	80	7	0	1	0	0	4	92
%	86.96	7.6		1.08			4.34	
Chuimanzana								
Hogar	28	3	0	0	0	0	1	32
%	87.5	9.38					3.13	
Villa Linda**								
Hogar	57	5	0	1	0	0	0	63
%	90	7.94		1.59				
Parronero								
Hogar	25	3	0	0	0	0	0	28
%	89.29	10.71						
	87.15	8.64	0	1.17	0	0.23	2.8	428
Censo USAC 2017								
Cabecera Municipal								
Hogar	116	11	8	0		20	1	156
%	74.36	7.05	5.13			12.82	0.64	
Los Planes								
Hogar	93	4	26	2		18	0	143
%	65.03	2.79	18.18	1.39		12.58		
Villa Linda								
Hogar	51	9	12	0	0	14	1	87
%	58.62	10.34	13.79			16.09	1.15	

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 9

Censo USAC 2017	Chorro Exclusivo	Chorro para varios hogares	Chorro público	Pozo	Camión	Nacimientos	Lluvia	Total
Las Minas								
Hogar	38	15	16	2	0	6	0	77
%	49.35	19.48	20.78	2.6		7.79		
Chuimanzana								
Hogar	31	4	7	0	0	17	0	59
%	52.54	6.78	11.86			28.81		
Chuacruz								
Hogar	31	9	9	1	0	6	0	56
%	55.36	16.07	16.07	1.79		10.71		
Parrmero								
Hogar	23	4	6	0	1	9	0	43
%	53.49	9.3	13.95		2.33	20.93		
Romec								
Hogar	20	2	1	0	0	7	0	30
%	66.67	6.67	3.33			23.33		
San Felipe								
Hogar	15	2	0	2	0	5	0	24
%	62.5	8.33		8.33		20.83		
Los Chávez								
Hogar	5	1	1	0	0	1	0	8
%	62.5	12.5	12.5			12.5		
Total en								
%	61.93	8.93	12.59	1.02	0.15	15.08	0.29	683

* Antes Los Tablones, ** Antes Pacacay.

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

El cuadro anterior muestra información comparativa del censo 2002 y del 2017, se observa que hay cuatro centros poblados que no existían durante el censo 2002; así como, otras fuentes de abastecimiento del vital líquido. La principal fuente de abastecimiento que utilizan los hogares del Municipio es el chorro exclusivo y representa el 61% de la totalidad, en segundo lugar con el 15.08% los hogares aprovechan los nacimientos y en tercer lugar se tiene el chorro público con el 12.59%. Cabe mencionar que algunas personas aprovechan de buena forma los nacimientos cercanos a sus cultivos.

1.3.4 Drenajes

Es el sistema de tuberías, sumideros o trampas con conexiones, que permite el desalojo de líquidos, generalmente pluviales y de aguas negras de una población. Los drenajes pluviales son los que conducen el agua de lluvia a diversos lugares para su mejor aprovechamiento.

En el siguiente cuadro se muestra un análisis de todos los hogares que cuentan con servicio de drenajes por centro poblado:

Cuadro 10
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Cobertura por Centro Poblado del Servicio de Drenajes
Años: 2002 y 2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Cabecera Municipal				
Con drenaje	18	17	87	56
Sin drenajes	86	83	69	44
Total	104	100	156	100
Los Planes				
Con drenaje	0	0	7	5
Sin drenajes	109	100	136	95
Total	109	100	143	100
Villa Linda				
Con drenaje	3	5	4	5
Sin drenajes	60	95	83	95
Total	63	100	87	100
Las Minas				
Con drenaje	0	0	5	6
Sin drenajes	92	100	72	94
Total	92	100	77	100
Chuimanzana				
Con drenaje	0	0	5	9
Sin drenajes	32	100	54	91
Total	32	100	59	100

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 10

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Chuacruz				
Con drenaje	0	0	22	40
Sin drenajes	0	0	34	60
Total	0	0	56	100
Parromero				
Con drenaje	1	4	5	11
Sin drenajes	27	96	38	89
Total	28	100	43	100
Colonia Romec				
Con drenaje	0	0	3	10
Sin drenajes	0	0	27	90
Total	0	0	30	100
San Felipe				
Con drenaje	0	0	0	0
Sin drenajes	0	0	24	100
Total	0	0	24	100
Los Chávez				
Con drenaje	0	0	1	13
Sin drenajes	0	0	7	87
Total	0	0	8	100
Total general	428		683	

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

En la investigación de campo se observó que la mayor cobertura en drenajes la posee la cabecera municipal, con un aumento del 39% con relación al censo 2002, mientras que en el resto de centros poblados carecen del servicio. Asimismo, se estableció a través de entrevistas a líderes comunitarios, que las diferentes comunidades han requerido durante largo tiempo este servicio, para un mejor desarrollo de la población.

1.3.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica es una fuente que mediante un conductor eléctrico hace circular la corriente después de haberse aplicado una diferencia de potencial. Esta tiene la

propiedad de ser transformada en otros tipos de energía, ya sea mecánica, térmica o luz visible.

Según información obtenida por medio del censo y diversas entrevistas a COCODE, el suministro de energía eléctrica en el Municipio, es proporcionado por la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-, regulada por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

En el cuadro siguiente, se detalla el número de hogares por centro poblado que cuentan con el servicio de energía eléctrica domiciliar.

Cuadro 11
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Cobertura por Centro Poblado del Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar
Años: 2002 y 2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Cabecera Municipal				
Con energía eléctrica	100	96	153	98
Sin energía eléctrica	4	4	3	2
Total	104	100	156	100
Los Planes				
Con energía eléctrica	105	96	139	97
Sin energía eléctrica	4	4	4	3
Total	109	100	143	100
Villa Linda				
Con energía eléctrica	61	97	83	95
Sin energía eléctrica	2	3	4	5
Total	63	100	87	100
Las Minas				
Con energía eléctrica	89	97	70	90
Sin energía eléctrica	3	3	7	10
Total	92	100	77	100
Chuimanzana				
Con energía eléctrica	29	91	57	96
Sin energía eléctrica	3	9	2	4
Total	32	100	59	100

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 11

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Chuacruz				
Con energía eléctrica	0	0	55	98
Sin energía eléctrica	0	0	1	2
Total	0	0	56	100
Parromero				
Con energía eléctrica	28	100	42	97
Sin energía eléctrica	0	0	1	3
Total	28	100	43	100
Colonia Romec				
Con energía eléctrica	0	0	29	96
Sin energía eléctrica	0	0	1	4
Total	0	0	30	100
San Felipe				
Con energía eléctrica	0	0	23	95
Sin energía eléctrica	0	0	1	5
Total	0	0	24	100
Los Chávez				
Con energía eléctrica	0	0	8	100
Sin energía eléctrica	0	0	0	0
Total	0	0	8	100
Total general	428		683	

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

El servicio de energía eléctrica domiciliar tiene una cobertura del 96% del total de viviendas del Municipio, en tanto que el 4% carece del fluido eléctrico, comparado con el año 2002 se puede observar que la tendencia de los que disponen de este servicio, fue constante en el transcurso de los años a pesar del incremento de la población. Según resultados del censo, se determinó que existe una buena descentralización y distribución en el abastecimiento de este servicio, lo que influye para que los usuarios tengan la facilidad de adquirirlo.

1.3.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se conoce como una fosa para la eliminación de excretas excavada en el suelo, por razones higiénicas. La correcta disposición de las excretas es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales. El siguiente cuadro presenta datos de los hogares que cuentan con letrinas y las distintas clases de sanitario por centro poblado.

Cuadro 12
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Tipo de Servicio Sanitario por Centro Poblado
Años: 2002 y 2017

Tipo de Servicio Sanitario Por Centro Poblado	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Cabecera Municipal				
Inodoro conectado a drenaje	18	17	87	56
Inodoro conectado a fosa séptica	8	8	7	4
Excusado lavable	1	1	25	16
Letrina o pozo ciego	63	68	37	24
Otro	8	7	0	0
Ninguno	6	7	0	0
Total	104	108	156	100
Los Planes				
Inodoro conectado a drenaje	0	0	7	5
Inodoro conectado a fosa séptica	13	12	26	18
Excusado lavable	1	1	8	6
Letrina o pozo ciego	77	70	102	71
Otro	9	8	0	0
Ninguno	9	9	0	0
Total	109	100	143	100
Villa Linda				
Inodoro conectado a drenaje	3	5	4	5
Inodoro conectado a fosa séptica	5	8	14	16
Excusado lavable	1	2	5	6
Letrina o pozo ciego	44	69	63	72
Otro	5	8	1	1
Ninguno	5	8	0	0
Total	63	100	87	100
Las Minas				
Inodoro conectado a drenaje	0	0	5	6
Inodoro conectado a fosa séptica	8	9	15	19
Excusado lavable	0	0	1	1
Letrina o pozo ciego	66	71	56	73
Otro	9	10	0	0
Ninguno	9	10	0	0
Total	92	100	77	100

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 12

Tipo de Servicio Sanitario Por Centro Poblado	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Chuimanzana				
Inodoro conectado a drenaje	0	0	5	9
Inodoro conectado a fosa séptica	3	9	4	6
Excusado lavable	0	0	2	4
Letrina o pozo ciego	23	72	48	81
Otro	3	9	0	0
Ninguno	3	9	0	0
Total	32	100	59	100
Chuacruz				
Inodoro conectado a drenaje	0	0	22	40
Inodoro conectado a fosa séptica	0	0	7	11
Excusado lavable	0	0	1	2
Letrina o pozo ciego	0	0	24	42
Otro	0	0	2	4
Ninguno	0	0	0	0
Total	0	0	56	100
Parronero				
Inodoro conectado a drenaje	1	4	5	12
Inodoro conectado a fosa séptica	2	7	3	7
Excusado lavable	0	0	3	7
Letrina o pozo ciego	21	75	31	72
Otro	2	7	1	2
Ninguno	2	7	0	0
Total	28	100	43	100
Colonia Romec				
Inodoro conectado a drenaje	0	0	3	10
Inodoro conectado a fosa séptica	0	0	2	7
Excusado lavable	0	0	1	4
Letrina o pozo ciego	0	0	23	76
Otro	0	0	1	4
Ninguno	0	0	0	0
Total	0	0	30	100

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 12

Tipo de Servicio Sanitario Por Centro Poblado	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
San Felipe				
Inodoro conectado a drenaje	0	0	0	0
Inodoro conectado a fosa séptica	0	0	3	14
Excusado lavable	0	0	0	0
Letrina o pozo ciego	0	0	21	86
Otro	0	0	0	0
Ninguno	0	0	0	0
Total	0	0	24	100
Los Chávez				
Inodoro conectado a drenaje	0	0	1	12
Inodoro conectado a fosa séptica	0	0	4	50
Excusado lavable	0	0	0	0
Letrina o pozo ciego	0	0	3	38
Otro	0	0	0	0
Ninguno	0	0	0	0
Total	0	0	8	100
Total general	428		683	

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

Del total de viviendas censadas en la investigación de campo, se pudo establecer que alrededor del 59% poseen letrina o pozo ciego las cuales se encuentran instaladas fuera de los ambientes de la casa y son de base de concreto, esto obedece a la falta de drenajes en un alto porcentaje dentro de cada centro poblado. Lo que provoca un fuerte impacto al ambiente; así como, acciones antihigiénicas que pueden causar enfermedades a la población y principalmente a los niños que son los más vulnerables de las familias.

1.3.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

La institución encargada de prestar el servicio de recolección de basura es la Municipalidad, el costo es de Q 8.00 al mes, cuenta con veintidós personas que recolectan la basura y tienen a su disposición dos camiones; uno es utilizado para la recolección de desechos sólidos, su capacidad es de dos toneladas y el segundo es para otros fines.

Una de las dificultades que se identificó al recibir la basura es que el 80% de las personas no la llevan clasificada; por lo que, los encargados realizan dicha clasificación. A continuación se detalla el método que utilizan para la extracción de basura.

Cuadro 13
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Extracción de Basura por Hogares
Años: 2002 y 2017

Método utilizado para extraer la basura	Hogares Censo 2002	Porcentaje	Hogares Censo 2017	Porcentaje
La entierra	49	11.45	227	33.23
Usa servicio municipal	2	0.47	195	28.55
La quema	139	32.48	170	24.89
Caritas (recicla)			31	4.54
Contrata el servicio	2	0.47	30	4.39
La tira al barranco			29	4.25
La tira al río			1	0.15
La tira en cualquier lugar	236	55.13		
Total	428	100	683	100

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

El cuadro anterior muestra que según el censo 2002 un 55.13% de la población tiraba la basura en cualquier lugar siendo un indicador muy importante ya que para el 2017 disminuyó en su totalidad; en la investigación se estableció, que la población ha mejorado los hábitos sobre el tratamiento de los desechos sólidos; entre los principales aspectos tenemos que un 33.23% la entierra o es usada como abono orgánico, el 28.55% utiliza el servicio municipal, en tanto al rubro que quemaba la basura disminuyó un 7.59% con relación al censo 2002.

1.3.8 Cementerios

El municipio de San José Chacayá cuenta con un cementerio municipal, ubicado en el casco urbano al servicio del área urbana y rural a excepción de la colonia Romec, ocupa un área de cuatro cuerdas (100 metros cuadrados) que se encuentra circulada en su totalidad, a pesar de su ubicación se construyó un muro de contención para mantener el lugar libre de derrumbes. La Municipalidad es la encargada de administrar dicho lugar, para tener derecho a utilizar el servicio, el costo asignado por un predio es de Q. 650.00

(1 metro de ancho y 2.50 de largo), el permiso para construir un nicho es de Q. 20.00 y por mantenimiento Q. 5.00 anual, este monto lo paga la población mayor de 18 años en la tesorería municipal.

1.3.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Fue inaugurado el proyecto denominado: Alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales, el cual ocupa un área de 2 cuerdas (50 metros cuadrados); ubicado en el caserío Chuacruz. La planta beneficia a 1,213 personas, para la construcción contaron con el financiamiento de varias instituciones como: el Instituto de Fomento Municipal, Manctzolojya, Amsclae, Embajada de España, Cooperación Española y de la Municipalidad, la planta se fundó el 14 de diciembre de 2016.

La planta se encuentra en buenas condiciones bajo la supervisión de la Municipalidad y Amsclae, cuenta con dos fontaneros que tienen turnos de 24 horas, poseen un pozo de excedencias, un reactor anaerobio de flujo ascendente, un canal desarenado, un canal de rejillas, un filtro percolador, un biofiltro de olores, una caja válvula salida de lodos con tres válvulas y un tanque unificador filtro y un tanque de contacto.

1.4 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones o entidades estatales, privadas e internacionales que prestan servicio o apoyo a los habitantes del Municipio. A continuación se describen las entidades de apoyo y de qué forma brindan dicho apoyo.

Tabla 3
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Entidades de Apoyo
Año: 2017

Entidad	Apoyo a la comunidad
Estatales	
Unidad de Gestión ambiental Municipal	Brinda apoyo a través de programas de reforestación, cuidar el medio ambiente
Dirección de servicios públicos municipales	Brinda el apoyo a la comunidad para lograr satisfacer las necesidades de servicios básicos
Continúa en la página siguiente...	

...Continuación tabla 3

Entidad	Apoyo a la comunidad
Estatales	
Oficina Municipal de la mujer	Apoya a las mujeres de la comunidad con capacitaciones de higiene y alimentación, y gestiona proyectos de desarrollo.
Gobernación Departamental	Brinda colaboración y apoyo al municipio, en la realización de los proyectos.
Consejo de desarrollo departamental -CODEDE-	Apoyan a las municipalidades del departamento en el funcionamiento de los Consejos Municipales de Desarrollo y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y velar por el cumplimiento de sus cometidos. (Decreto número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002).
Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	Entre sus funciones está promover, facilitar, y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del municipio. (Decreto número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002).
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	A través de dos hogares comunitarios atienden a diez niños en cada hogar y el hogar de ancianos Mis años dorados -MAD-, quien brinda atención a más de cuarenta ancianos.
Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-	Su propósito es promover la permanencia y continuidad de adolescentes y jóvenes comprendidos entre 11 a 24 años, en situación de pobreza extrema del área urbana y rural; para que finalicen sus estudios de nivel de educación media, otorgándoles transferencias monetarias condicionadas -TMC-.
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	Promueve el desarrollo económico y rural de las familias guatemaltecas, a través de programas de seguridad alimentaria, capacitación y asistencia técnica del recurso humano, para la utilización de los recursos. Hace presencia en el municipio a través de capacitaciones a los pobladores para mejorar el medio ambiente en sus comunidades tecnificándolos en el buen manejo de los recursos naturales.
Instituto de Fomento Municipal -INFOM-	Su objetivo es apoyar a las municipalidades de la República de Guatemala en la promoción de su desarrollo a través de la asistencia técnica y financiera.
Autoridad para el Manejo de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno -AMSCLAE-	Apoya el tratamiento de aguas servidas en el municipio.
Continúa en la página siguiente...	

...Continuación tabla 3

Entidad	Apoyo a la comunidad
Estatales	
Consejo Nacional de Alfabetización - CONALFA-	Programa que coordina, promueve, organiza y norma su ejecución para lograr la alfabetización a nivel nacional. En respuesta a las necesidades socioculturales y económico productivas de la población.
Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-	Defiende y promueve los derechos humanos de la población.
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-	A través de programas y proyectos que benefician a la población en dicha materia.
Instituto Nacional de Bosques -INAB-	Promueve la reforestación, además de la conservación del ecosistema, propicia el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades.
Privadas	
Banco G&T Continental	Ofrece apoyo a través de un agente a los habitantes con, pagos de telefonía, agua, luz, depósitos y retiro de efectivo en cantidades menores o igual a Q. 3,000, el servicio lo presta hasta las ocho de la noche.
Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-	Presta servicios con una agencia ubicada a un costado de la municipalidad de San José Chacayá; y una caja rural, que atiende durante el horario laboral del Banco y aun cuando ya cerró.
Banco de los Trabajadores -BANTRAB-	Apoya a los habitantes de San José Chacayá, a través de remesas familiares procedentes de Estados Unidos y Canadá, en horario normal y también cuenta con una Caja Rural, prestando el servicio en el mismo horario que el agente G&T.
Banco Agrícola Mercantil -BAM-	Apoya a los habitantes de San José Chacayá, a través de remesas familiares procedentes de Estados Unidos.
Corporación Presta Fácil, S.A.	Facilita préstamos prendarios e hipotecarios.
Mancomunidad Tzolojya -MANCTZOLOJYA-	Integrada por cinco municipios en donde San José Chacayá forma parte, para la unidad, trabajo y desarrollo social.
Continúa en la página siguiente...	

...Continuación tabla 3

Entidad	Apoyo a la comunidad
Internacionales	
Cáritas Diocesana de Sololá Chimaltenango	Beneficia aproximadamente a 250 familias en cinco caseríos, según convenio 14-C01-117 entre Cáritas Diocesana de Sololá y la municipalidad de San José Chacayá por cuatro años a partir del 2015. Financiado por la Embajada de España en Guatemala, Cooperación Española y Cáritas Española. El programa contiene tres componentes, producción para la salud alimentaria: huertos familiares con diez tipos variedades; aves de postura: para que los niños tengan comida diaria y para la purificación del agua: Ecofiltros.
Cooperación Española	Fortaleciendo las capacidades y empoderamiento de las mujeres indígenas y tengan acceso a una vida libre de violencia y su ejercicio pleno de sus derechos.
Embajada de España en Guatemala.	Apoyo económico en varios proyectos que se han desarrollado.
Organización No Gubernamental Movimiento de Acción e Intercambio con la Zona Centro Americana -MAIZCA-	Apoyo en la identificación, gestión, ejecución, evaluación y asesoría en actividades y proyectos que promuevan su desarrollo integral.
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.	

La tabla anterior describe las entidades nacionales e internacionales de apoyo que tienen presencia en el desarrollo de proyectos que se ejecutan en el municipio de San José Chacayá departamento de Sololá.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CENTRO POBLADO

En este capítulo se desarrollarán las variables correspondientes al ámbito productivo de los centros poblados del municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá. Se caracterizarán los factores de producción que son utilizados, las actividades productivas que se realizan en los centros poblados, los comercios y servicios que actualmente existen.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas se dividen en: agrícolas, pecuarias, artesanales, comerciales y servicios, las cuales fortalecen directamente el desarrollo y economía de los centros poblados.

Cuadro 14
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2017

Actividad productiva	Unidades productivas	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	667	1,928,488	38
Pecuaria	490	1,143,225	22
Artisanal	50	2,038,635	40
Total	1,207	5,110,348	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que la actividad productiva más significativa en el Municipio es la artesanal, debido a la gran demanda de productos artesanales, en segundo lugar está la actividad agrícola la razón es porque a pesar que la mayoría de la población posee tierras para cultivar el precio de los productos agrícolas no se cotiza muy bien en el mercado y por último la producción pecuaria que es realizado como actividad complementaria de las otras actividades.

2.1.1 Agrícola

La agricultura es una de las principales actividades productivas que se realizan. Los cultivos que se producen en mayor volumen son: cebolla, maíz, frijol y papa, por lo que representan la base de subsistencia de los productores.

La producción agrícola tiene por finalidad la recolección de cosechas de distintos productos agrícolas a través de una forma manual o mecánica con la ayuda de algunas herramientas de trabajo, donde además la mano de obra puede ser contratada o en la mayoría de los casos familiar para la reducción costos.

- **Superficie, volumen y valor de la producción por actividad**

Como resultado del censo realizado se estableció que la extensión cultivada es de 382 manzanas, en las cuales se cultivan los siguientes productos.

Cuadro 15
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2017

Estrato productos	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Total	448	166.68				958,403
Maíz	283	112.58	Quintal	2,472	150	370,800
Cebolla	11	3.18	Quintal	992	350	347,200
Frijol	113	42.83	Quintal	243	400	97,200
Papa	12	3.58	Quintal	360	175	63,000
Aguacate	3	0.29	Ciento	136	400	54,400
Ejote	2	0.33	Quintal	70	250	17,500
Rábano	5	0.36	Manojo	675	5	3,375
Habas	2	0.75	Quintal	10	200	2,000
Van	448	166.68				958,403

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 15

Estrato productos	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Vienen	448	166.68				958,403
Repollo	4	0.53	Unidad	750	1	750
Remolacha	2	0.52	Docena	129	6	774
Zanahoria	3	0.35	Bolsa	21	30	630
Güisquil	3	0.50	Ciento	8	70	560
Cilantro	2	0.52	Manojo	68	2	136
Durazno	1	0.33	Ciento	1	50	50
Brócoli	1	0.01	Unidad	8	2	16
Coliflor	1	0.02	Unidad	4	3	12
Subfamiliares						
Total	206	203.65				922,775
Cebolla	5	2.08	Quintal	1,025	350	358,750
Maíz	114	127.83	Quintal	2,111	150	316,650
Frijol	63	67.17	Quintal	242	400	96,800
Papa	6	2.75	Quintal	369	175	64,575
Ejote	4	0.83	Quintal	189	250	47,250
Aguacate	3	0.58	Ciento	50	400	20,000
Zanahoria	6	1.75	Bolsa	580	30	17,400
Repollo	2	0.33	Unidad	420	1	420
Brócoli	1	0.17	Unidad	240	2	480
Durazno	1	0.08	Ciento	5	50	250
Habas	1	0.08	Quintal	1	200	200
Familiares						
Total	13	12.07				47,310
Maíz	3	5.83	Quintal	145	150	21,750
Frijol	3	5.83	Quintal	44	400	17,600
Cebolla	1	0.04	Quintal	13	350	4,550
Papa	1	0.04	Quintal	10	175	1,750
Coliflor	1	0.04	Unidad	180	3	540
Zanahoria	1	0.04	Bolsa	15	30	450
Repollo	1	0.04	Unidad	180	1	180
Aguacate	1	0.17	Ciento	1	400	400
Remolacha	1	0.04	Docena	15	6	90
Total	667	382.40				1,928,488

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los productos más representativos son la cebolla, el maíz, el frijol y la papa los cuales en su conjunto representan el 91% del total del volumen de producción.

El producto más distintivo es la cebolla, la cual tiene un valor de producción anual en las tres unidades económicas de Q 710,500, le sigue el maíz con Q 709,200 al año, el frijol con Q 211,600 y la papa con un valor de producción anual de Q 129,325.

En las fincas familiares existe baja producción debido a que los productores a pesar de que cuentan con grandes extensiones de tierras no siembran en todo, porque no tienen necesidad debido a su nivel económico, únicamente cultivan en mínima parte.

Es importante mencionar que los agricultores trabajan de forma individual y que a pesar de la magnitud e impacto que tiene la actividad agrícola no existe ningún tipo de sociedad de agricultores que pueda brindar apoyo técnico y/o beneficios generales que pueda contribuir en el aprovechamiento de los productos agrícolas en la siembra.

2.1.2 Pecuaria

Otra de las actividades principales para la subsistencia de los productores en el municipio de San José Chacayá es la pecuaria.

- **Superficie, volumen y valor de la producción por actividad**

De acuerdo con la información recopilada en el censo, se presenta el volumen y valor de la producción de la siguiente manera.

Para el estudio de la actividad pecuaria se realiza el análisis el valor y volumen de la producción obtenida, asimismo los costos que requiere la crianza y engorde de los animales.

Cuadro 16
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2017

Estrato productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas					
Total	336		3,234		574,400
Crianza y engorde de ganado aviar	267		3,077		251,400
Pollos	211	Unidad	2,905	75	217,875
Chompipes	31	Unidad	99	300	29,700
Patos	21	Unidad	68	50	3,400
Coquechas	1	Unidad	3	75	225
Gansos	3	Unidad	2	100	200
Engorde de ganado porcino	25		41		28,700
Ganado porcino	25	Cabeza	41	700	28,700
Crianza y engorde de ganado bovino	25		46		283,000
Toros	13	Cabeza	21	8,000	168,000
Vacas	8	Cabeza	15	5,000	75,000
Novillos 2 años	2	Cabeza	9	4,000	36,000
Novillos 3 años	2	Cabeza	1	4,000	4,000
Crianza y engorde de ganado ovino	3		10		6,000
Ovejas	3	Cabeza	10	600	6,000
Crianza y engorde de ganado cunino	15		58		2,900
Conejos	15	Cabeza	58	50	2,900
Crianza y engorde de ganado caprino	1		2		2,400
Cabras alpinas	1	Cabeza	2	1,200	2,400
Fincas subfamiliares					
Total	151		1,580		565,950
Crianza y engorde de ganado aviar	91		1,443		122,800
Pollos	66	Unidad	1,338	75	100,350
Chompipes	16	Unidad	68	300	20,400
Van	487		4,814		1,140,350

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 16

Estrato productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción Q.
Vienen	487		4,814		1,140,350
Gansos	1	Unidad	3	100	300
Coquechas	1	Unidad	2	75	150
Engorde de ganado porcino	13		25		17,500
Ganado porcino	13	Cabeza	25	700	17,500
Crianza y engorde de ganado bovino	37		71		406,000
Vacas	14	Cabeza	30	5,000	150,000
Toros	15	Cabeza	25	8,000	200,000
Terneros	3	Cabeza	8	3,000	24,000
Novillos 1 año	2	Cabeza	1	4,000	4,000
Novillos 2 años	2	Cabeza	6	4,000	24,000
Novillas 1 año	1	Cabeza	1	4,000	4,000
Crianza y engorde de ganado ovino	6		32		19,200
Ovejas	6	Cabeza	32	600	19,200
Crianza y engorde de ganado cunino	4		9		450
Conejos	4	Cabeza	9	50	450
Familiares					
Total	3		33		2,875
Crianza y engorde de ganado aviar	3		33		2,875
Pollos	1	Unidad	29	75	2,175
Patos	1	Unidad	2	50	100
Chompipes	1	Unidad	2	300	600
Total	490		4,847		1,143,225

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La actividad pecuaria principal en las microfincas es la crianza y engorde de ganado aviar, en las fincas subfamiliares es la crianza y engorde de ganado bovino y en las familiares predominan la crianza y engorde de pollos. En las microfincas la crianza y engorde de ganado aviar es la que tiene mayor valor de producción con Q 251,400 anual, en las fincas subfamiliares predomina el ganado bovino con Q 406,000 y en las familiares solo existe la crianza y engorde de aves con un valor de producción de Q 2,875.

2.1.3 Artesanal

La producción artesanal tiene por finalidad crear un objeto producido en forma predominantemente manual, con o sin ayuda de herramientas y máquinas, generalmente con utilización de materias primas locales, procesos de transformación y la forma de elaboración es transmitida de generación a generación.

En San José Chacayá se realiza las siguientes actividades artesanales: tejeduría, sastrería, panadería, carpintería, herrería y elaboración de block, se desarrollan en gran proporción, situación por la cual tiene amplia participación dentro de la economía local.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

A continuación, se presenta el volumen y valor de la producción de la actividad artesanal de acuerdo al tamaño de artesano y los productos elaborados.

Cuadro 17
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2017

Empresa/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Pequeño artesano					
Total	30				498,550
Tejeduría	21				365,100
Güipil	12	Unidad	217	1,200	260,400
Blusa	5	Unidad	87	900	78,300
Perraje	3	Unidad	36	600	21,600
Mantel	1	Unidad	40	120	4,800
Sastrería	2				84,500
Saco	1	Unidad	360	200	72,000
Pantalón	1	Unidad	250	50	12,500
Panadería	2				37,050
Pan dulce	1	Ciento	624	50	31,200
Pan francés	1	Ciento	117	50	5,850
Van	30				498,550

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 17

Empresa/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Vienen	30				498,550
Carpintería	5				11,900
Ropero	1	Unidad	12	600	7,200
Trinchante	1	Unidad	4	600	2,400
Mesa	1	Unidad	3	300	900
Cama	1	Unidad	2	400	800
Ventana	1	Unidad	3	200	600
Mediano artesano					
Total	20				1,540,085
Herrería	6				611,400
Puerta	2	Unidad	324	1,350	437,400
Ventana	2	Unidad	264	500	132,000
Balcón	1	Unidad	48	500	24,000
Bote	1	Unidad	360	50	18,000
Carpintería	13				466,925
Ropero	4	Unidad	664	600	398,400
Puerta	2	Unidad	108	200	21,600
Ventana	2	Unidad	106	200	21,200
Mesa	2	Unidad	53	300	15,900
Trinchante	1	Unidad	10	600	6,000
Silla	1	Unidad	75	35	2,625
Cama	1	Unidad	3	400	1,200
Elaboración de block	1				461,760
Block	1	Ciento	1,248	370	461,760
Total	50				2,038,635

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para efectos de la presente caracterización socioeconómica se tomarán en cuenta únicamente las actividades y productos artesanales con mayor relevancia, que son las que generan más empleo e ingresos a la población.

Para el pequeño artesano se identificó la tejeduría, con el producto: güpíl; se conoce como pequeño artesano por realizar la actividad en forma manual, utilizando herramientas rudimentarias y maquinaria simple, usa mano de obra familiar y no tienen asistencia técnica ni crediticia.

Para el mediano artesano: herrería, carpintería y elaboración de block, con los productos: puertas y ventanas de metal, así como roperos y block; este cuenta con un pequeño capital, genera pequeños excedentes, utiliza algunas herramientas sofisticadas, combina mano de obra familiar con la asalariada y tiene poco acceso al financiamiento.

2.1.4 Comercio y servicios

Comprende la descripción y análisis de los comercios y servicios que son fuente de desarrollo de la actividad económica.

- **Comercio**

El comercio es la actividad económica conformado por personas individuales que se dedican principalmente a la compra-venta de productos y bienes materiales. El comercio constituye una fuente importante de ingresos para la población por ser el medio de intercambio de los bienes y productos que le permiten la interacción en el ámbito social, cultural y económico.

- ✓ **Inventario de establecimientos comerciales**

En el inventario que se presenta, se analizan los comercios que más empleos generen de forma descendente y se detallan a continuación.

Cuadro 18
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Inventario de Establecimientos Comerciales
Año: 2017

Establecimiento	Cantidad de establecimientos	%	Cantidad de empleos	%
Tienda/Abarrotería	60	44.44	69	43.67
Misceláneas	7	5.19	10	6.33
Tortillería	5	3.70	6	3.80
Librería	5	3.70	6	3.80
Ferretería	5	3.70	5	3.16
Farmacia	5	3.70	5	3.16
Tienda de madera	5	3.70	5	3.16
Van	92	68.15	106	67.09

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 18

Establecimiento	Cantidad de establecimientos	%	Cantidad de empleos	%
Vienen	92	68.15	106	67.09
Cantinas y bares	4	2.96	5	3.16
Repuestos para vehículos	3	2.22	6	3.80
Comedor	3	2.22	5	3.16
Pollería	3	2.22	3	1.90
Tienda de trajes típicos	3	2.22	3	1.90
Venta de licuados, frutas y granizadas	3	2.22	3	1.90
Ventas de pollo frito	3	2.22	3	1.90
Arenera	2	1.48	5	3.16
Expendio de gas	2	1.48	2	1.27
Heladería	2	1.48	2	1.27
Tienda de ropa usada	2	1.48	2	1.27
Venta de leña	2	1.48	2	1.27
Licorera	2	1.48	2	1.27
Venta de combustible	2	1.48	2	1.27
Zapatería	1	0.74	1	0.63
Carnicería	1	0.74	1	0.63
Tienda de materiales de construcción	1	0.74	1	0.63
Verdulería/frutería	1	0.74	1	0.63
Depósito de maíz y huevo	1	0.74	1	0.63
Vivero	1	0.74	1	0.63
Agroservicio	1	0.74	1	0.63
Total	135	100	158	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

Los comercios con mayor incidencia en la actividad económica son las tiendas/abarroterías las que mantienen el mayor porcentaje de establecimientos frente a los demás comercios con un 44%, seguido de misceláneas con un 5%; los demás comercios representan individualmente una menor cantidad pero con igual importancia en la economía, representan conjuntamente un 51%.

- **Servicios**

Representan el conjunto de actividades que son desempeñadas por un grupo de personas que orientan sus esfuerzos en la búsqueda de la satisfacción de los usuarios en la

comunidad, a través de bienes y satisfactores intangibles, el cual representa una fuente importante de ingresos.

✓ **Inventario de establecimientos de servicios**

En el inventario que se presenta, se analizan los servicios que más empleos generen de forma descendente y se detallan a continuación.

Cuadro 19
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Inventario de Establecimientos de Servicios
Año: 2017

Establecimiento	Cantidad de establecimientos	%	Cantidad de empleos	%
Café internet	12	17.39	12	13.95
Servicio de bus (microbús)	11	15.94	11	12.79
Servicio de taxi	11	15.94	11	12.79
Molino de masa	8	11.59	8	9.30
Bancos	4	5.80	9	10.47
Taller de mecánica automotriz	4	5.80	8	9.30
Mecánico	1	1.45	4	4.65
Balneario	3	4.35	3	3.49
Establecimientos educativos	1	1.45	3	3.49
Barbería/peluquería	2	2.90	2	2.33
Videojuegos	2	2.90	2	2.33
Oficina jurídica	1	1.45	2	2.33
Prestamistas	1	1.45	2	2.33
Servicios técnicos de computación	1	1.45	2	2.33
Car wash	1	1.45	1	1.16
Pinchazo	1	1.45	1	1.16
Alquifiestas	1	1.45	1	1.16
Lavandería	1	1.45	1	1.16
Peluquería	1	1.45	1	1.16
Parqueo	1	1.45	1	1.16
Alquiler de servicios sanitarios	1	1.45	1	1.16
Total	69	100.00	86	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

Entre los establecimientos que ofrecen servicios a la población y que constituyen una fuente importante en la actividad económica, se puede mencionar el café internet con un porcentaje de participación del 17%, el servicio de buses con un 16%, servicio de taxis con un porcentaje de 16% y molinos de masa con un porcentaje de 12%; los demás servicios que individualmente constituyen una menor participación pero con igual importancia en la economía, representan en conjunto un porcentaje de 39%.

CAPÍTULO III

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En este capítulo se desarrollará los costos de la producción de maíz que se cultiva en cada uno de los centros poblados del municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá. La agricultura es una de las principales actividades productivas que se ejecutan en el Municipio. Los cultivos que se producen en mayor volumen son: cebolla, maíz, frijol y papa, por lo que representan la base de subsistencia de los pobladores.

3.1 PRODUCCION MAÍZ

Se seleccionó la producción de maíz por ser uno de los productos agrícolas más sobresalientes del Municipio, ya que es sembrado en todos los estratos identificados en el censo poblacional, este es utilizado principalmente para el consumo familiar y en otros casos logra ser comercializado. Otra característica que motiva a la siembra de este producto es que no necesita de mucha inversión y tiempo, se adapta fácilmente a distintos climas y tipos de suelo, tampoco requiere de muchas técnicas ni cuidados por lo que se convierte en un producto básico para el consumo en los hogares.

3.1.1 Identificación del producto

Nombre Científico *Zea Mays*, perteneciente al grupo de los cereales y originario del continente americano, el maíz, es uno de los cultivos más importantes del planeta. Aunque su procedencia exacta se desconoce, cada uno de los países de América Latina se atribuye ser la “cuna” de este apreciado alimento. Pero con pruebas objetivas, Guatemala y México, siendo precisamente en este último donde recientes hallazgos arqueológicos y paleobotánicas, confirman que en el valle de Tehuacán al sur de México ya se cultivaban plantaciones de maíz 4600 años A.C.

El maíz, por su alto contenido de carbohidratos, proporciona energía indispensable para el desarrollo de todas las actividades físicas. Los granos amarillos de este cereal tienen carotenoides, los cuales en el organismo se transforman en vitamina A.

El proceso de nixtamalización aumenta el contenido de calcio y ayuda a que la niacina sea mejor absorbida durante la digestión. Del germen de los granos se extrae aceite de muy buena calidad, que por ser de origen vegetal y contener ácidos grasos poliinsaturados, evita el aumento de colesterol en la sangre. Otros derivados del maíz son la fécula (maicena) y las harinas utilizadas para la preparación de comidas y bebidas.

Los componentes alimenticios del germen del maíz están integrados por 18.4% de proteínas, 33.2% de extracto de etéreo, 8.8% de fibra de cruda, 10.5% de cenizas, 18.3% de almidón y 10.8% de azúcar.

3.1.2 Niveles tecnológicos

Son cada una de las técnicas y procedimientos que se aplican a las unidades productivas en la agricultura, las cuales se dividen de la siguiente manera: suelos, semillas, agroquímicos, sistemas de riego, mano de obra, asistencia técnica y asistencia financiera.

También representan el grado de aprovechamiento de los recursos empleados en el proceso productivo, la producción de maíz es el principal producto en las microfincas por ser parte indispensable en la alimentación de los hogares por lo cual en su mayoría es empleada para el autoconsumo y en algunas ocasiones destinada a la comercialización

A continuación se detallan los diferentes tipos de tecnología utilizada en la producción agrícola.

Tabla 4
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año: 2017

Producto	Suelo	Semilla	Agro- químicos	Riego	Mano de obra	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Nivel tecnológico
Microfincas								
Maíz	No se utilizan métodos para preservar la tierra.	Criolla	Se aplica en cantidades mínimas	Lluvia de temporada	Contratada	No cuentan con asistencia técnica	No poseen asistencia financiera	I
Cebolla	No se utilizan métodos para preservar la tierra	Criolla	Se aplican en cantidad necesaria	Lluvia de temporada	Contratada	No cuentan con asistencia técnica	No poseen asistencia financiera	I
Frijol	No se utilizan métodos para preservar la tierra	Criolla	Se aplica en cantidades mínimas	Lluvia de temporada	Contratada	No cuentan con asistencia técnica	No poseen asistencia financiera	I
Papa	No se utilizan métodos para preservar la tierra.	Se utiliza semilla mejorada	Se aplican en cantidad necesaria	Lluvia de temporada	Contratada	No cuentan con asistencia técnica	No poseen asistencia financiera	I
Subfamiliares								
Cebolla	Se utiliza en pequeña magnitud la preservación de la tierra	Criolla	Se aplica en cantidad necesaria	Lluvia de temporada y mini-riego	Contratada	Asistencia técnica en mínima parte	Acceso en mínima parte	II
Maíz	No se utilizan métodos para preservar la tierra.	Criolla	Se aplica en cantidad necesaria	Lluvia de temporada	Contratada	No cuentan con asistencia técnica	No cuentan con asistencia financiera	I

Continúa en la página siguiente...

Continuación de la tabla 4...

Producto	Suelo	Semilla	Agro- químicos	Riego	Mano de obra	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Nivel tecnológico
Frijol	No se utilizan métodos para preservar la tierra.	Criolla	Se aplica en cantidad necesaria	Lluvia de temporada	Contratada	No cuentan con asistencia técnica	No cuentan con asistencia financiera	I
Papa	Se utiliza en pequeña magnitud la preservación de la tierra.	Criolla	Se aplica en cantidad necesaria	Lluvia de temporada y mini-riego	Se contrata poca	Asistencia técnica en mínima parte	Acceso en mínima parte	II
Familiares								
Maíz	No se utilizan métodos para preservar la tierra.	Criolla	Se aplica en cantidad necesaria	Lluvia de temporada	Se contrata poca	No cuentan con asistencia técnica	Acceso en mínima parte	II
Frijol	No se utilizan métodos para preservar la tierra.	Criolla	Se aplica en cantidad necesaria	Lluvia de temporada	Se contrata poca	No cuentan con asistencia técnica	Acceso en mínima parte	II
Cebolla	Se usan algunos métodos para la preservación del suelo	Se utiliza semilla mejorada	Se aplica en cantidad necesaria	Lluvia de temporada y mini-riego	Contratada	Asistencia técnica en mínima parte	Acceso en mínima parte	II
Papa	Se usan algunos métodos para la preservación del suelo	Criolla	Se aplica en cantidad necesaria	Lluvia de temporada y mini-riego	Contratada	Asistencia técnica en mínima parte	Acceso en mínima parte	II

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la producción de cebolla, maíz, frijol y papa en las microfincas, predomina el nivel tecnológico I o tradicional, debido a que los productores utilizan agroquímicos en mínima parte, no cuentan con asistencia técnica ni financiera, se usa semilla criolla y tienen poca mano de obra contratada.

En las fincas subfamiliares y familiares el nivel tecnológico es II o baja tecnología, debido a que se utilizan algunas técnicas de preservación del suelo como lo es la rotación de cultivos, se cuenta con sistema de mini riego en las plantaciones de cebolla y papa, se aplican agroquímicos y semilla mejorada.

3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción de maíz

Como resultado del censo realizado en la investigación de campo se presenta la extensión cultivada en manzanas, volumen y valor de la producción del cultivo de maíz, en cada uno de los estratos identificados en el municipio de San José Chacayá.

Cuadro 20
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Maíz
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2017

Estrato	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio Unitario	Valor de la producción Q.
Microfincas	283	112.58	Quintal	2,472	150	370,800
Subfamiliares	114	127.83	Quintal	2,111	150	316,650
Familiares	3	5.83	Quintal	145	150	21,750
Total	400	246.24		4,728		709,200

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro muestra que un 71% de unidades productivas son microfincas, un 28% corresponden a fincas subfamiliares y 1% únicamente a fincas familiares, se ve el predominio y tendencia de las tierras cultivadas de este producto por las microfincas. El rendimiento promedio es de 19.14 quintales por manzana de terreno cultivada.

A través de la encuesta realizada el precio de venta del maíz fue establecida por los productores, estos lo venden a un mayoreo a un precio de Q150.00 el quintal en tiempo de cosecha.

3.1.4 Destino de la producción

El destino de la producción de maíz es determinada por el productor con base a sus necesidades básicas, en el estrato de microfinca un 75% es utilizada para el autoconsumo familiar y el otro 25% es para la venta ya que en ocasiones las familias necesitan sufragar gastos como vestimenta, servicios básicos, medicamentos entre otros.

Mientras que en los estratos de subfamiliares y familiares un 52% es para el autoconsumo mientras el otro 47% es comercializado, las ventas se realizan con intermediarios mayoristas que están ubicados en los principales mercados de la cabecera departamental de Sololá donde los agricultores acuden a vender sus productos en la que tienen que buscar los medios necesarios para transportarlos hacia esos lugares.

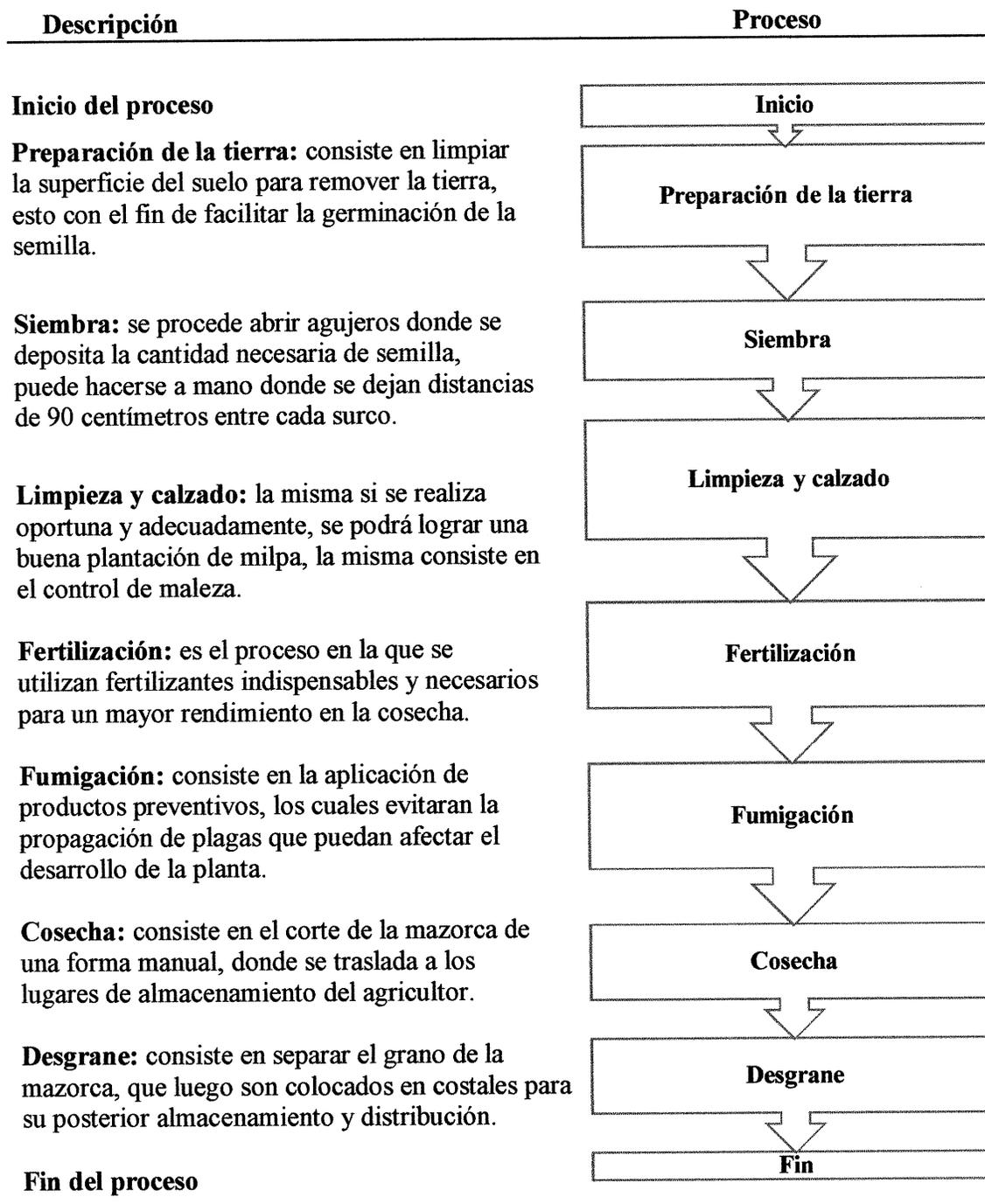
También existen algunos centros de acopio (depósitos así como también pequeños espacios sobre la carretera) donde los productores pueden dejar su producción, posteriormente llegan vehículos comerciales que transportan esos productos a los mayoristas que se encuentran ubicados en mercados de la cabecera de Sololá para su distribución final.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

El proceso productivo está constituido por una serie de actividades relacionadas que se llevan a cabo en forma secuencial y ordenada y así obtener un producto terminado.

A continuación se muestra las etapas del proceso productivo del maíz.

Gráfica 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

3.1.6 Costos de la producción

La determinación del costo de producción tiene varias finalidades entre ellas, como un elemento auxiliar para el agricultor tenga una elección correcta del cultivo y la tecnología adecuada que será utilizada, o bien para presupuestar y estimar las necesidades de capital, así como su posible retorno y utilidad.

El costo de producción es también el desembolso en dinero que se hace para la fabricación de un producto, además permite llevar el registro de las operaciones realizadas y con esto fijar si esta actividad genera pérdidas o ganancias, así con ellas establecer los costos y gastos en que se incurre en la producción.

3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Es un cuadro financiero y una herramienta auxiliar del costo directo de producción, que permite conocer mediante la integración de los tres elementos del costo, el importe del costo unitario del producto. Los tres elementos que conforman la hoja técnica del costo directo de producción son los insumos, mano de obra y los gastos indirectos variables.

A continuación se presentan las hojas técnicas del costo directo de producción de un quintal de maíz para cada uno de los estratos identificados en el Municipio, según censo realizado.

Cuadro 21
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Producción Agrícola, Microfinca, Nivel Tecnológico I
Año: 2017

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario censo Q.	Costo total censo Q.
I. Insumos				38.70
Semilla criolla	Libra	0.8500	2.00	1.70
Fertilizantes				37.00
20-20	Quintal	0.2000	185.00	37.00
II. Mano de obra				37.80
Preparación de la tierra	Jornal	0.1500	60.00	9.00
Siembra	Jornal	0.0900	60.00	5.40
Limpieza y calzado	Jornal	0.1200	60.00	7.20
Fertilización	Jornal	0.0400	60.00	2.40
Fumigación	Jornal	0.0300	60.00	1.80
Cosecha	Jornal	0.1100	60.00	6.60
Desgrane	Jornal	0.0900	60.00	5.40
		<u>0.6300</u>		
III. Costos indirectos variables				3.00
Costal pequeño	Unidad	1.0000	3.00	3.00
Costo de un quintal de maíz				79.50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El costo de producción de un quintal de maíz en la microfinca, está conformado por los insumos que comprende la utilización de semilla criolla, existe mano de obra remunerada para cada uno de los procesos desde la preparación de la tierra hasta el desgrane a pesar de los pocos recursos económicos con que cuentan.

La parte esencial del costo por quintal de maíz en este estrato es la cantidad fertilizante utilizado en el rubro de insumos, adicional a los costales pequeños que se utilizan para depositar el producto.

A continuación se presenta la hoja técnica de costo directo de producción para un quintal de maíz, en el estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 22
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Producción Agrícola, Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I
Año: 2017

Elementos del costo	Unidad De Medida	Cantidad	Costo unitario censo Q.	Costo total censo Q.
I. Insumos				47.70
Semilla criolla	Libra	0.8500	2.00	1.70
Fertilizantes				46.00
Orgánico	Quintal	0.1500	60.00	9.00
20-20	Quintal	0.2000	185.00	37.00
II. Mano de obra				37.80
Preparación de la tierra	Jornal	0.1500	60.00	9.00
Siembra	Jornal	0.0900	60.00	5.40
Limpieza y calzado	Jornal	0.1200	60.00	7.20
Fertilización	Jornal	0.0400	60.00	2.40
Fumigación	Jornal	0.0300	60.00	1.80
Cosecha	Jornal	0.1100	60.00	6.60
Desgrane	Jornal	0.0900	60.00	5.40
		0.6300		
III. Costos indirectos variables				3.00
Costal pequeño	Unidad	1.0000	3.00	3.00
Costo de un quintal de maíz				88.50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

A diferencia del estrato microfinca, en este estrato se utiliza fertilizante orgánico, así mismo usan la misma cantidad de fertilizante químico; esto se debe a que los productores invierten más en esta clase de fertilizante ya que estimula más el crecimiento y hace que el producto sea de mejor calidad.

La mano de obra es remunerada, así no menos importante la utilización de costales pequeños para el depósito del maíz como parte de los costos indirectos variables.

Ahora se presenta la hoja técnica de costo directo de producción para un quintal de maíz, en el estrato de fincas familiares.

Cuadro 23
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Producción Agrícola, Finca Familiar, Nivel Tecnológico II
Año: 2017

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario censo Q.	Costo total censo Q.
I. Insumos				57.05
Semilla criolla	Libra	0.8500	2.00	1.70
Fertilizantes				49.90
15-15-15	Quintal	0.1100	235.00	25.85
20-20	Quintal	0.1300	185.00	24.05
Herbicida				2.20
Gramoxone	Litro	0.0400	55.00	2.20
Insecticida				3.25
Agrofost	Kilo	0.0650	50.00	3.25
II. Mano de obra				37.80
Preparación de la tierra	Jornal	0.1500	60.00	9.00
Siembra	Jornal	0.0900	60.00	5.40
Limpieza y calzado	Jornal	0.1200	60.00	7.20
Fertilización	Jornal	0.0400	60.00	2.40
Fumigación	Jornal	0.0300	60.00	1.80
Cosecha	Jornal	0.1100	60.00	6.60
Desgrane	Jornal	0.0900	60.00	5.40
		0.6300		
III. Costos indirectos variables				3.00
Costal pequeño	Unidad	1.0000	3.00	3.00
Costo de un quintal de maíz				97.85

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Dentro del estrato familiar en la producción de maíz ya se aplican herbicidas e insecticidas así como dos clases de abonos químicos; esto se debe que los dueños de estas fincas tienen suficientes recursos económicos para adquirirlos, todo esto en función de incrementar sus niveles de producción. Además se tiene mano de obra contratada para cada uno de los procesos para la producción de un quintal de maíz.

En este estrato según censo realizado ya se cataloga en un nivel tecnológico II por los recursos que son invertidos en los tres elementos del costo.

3.1.6.2 Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero complementario que presenta de forma estructurada el resumen de los elementos de los costos de producción en que se incurren para obtener el total de la producción de un bien, en un período determinado del proceso productivo. La importancia de este estado financiero es que controla cada una de las operaciones realizadas en el proceso productivo.

A continuación se presenta el estado costo directo de producción para 2,472 quintales de maíz, en el estrato de microfincas.

Cuadro 24
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Maíz, Microfinca, Nivel Tecnológico I
Estado del Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas Censo
Maíz	
Insumos	95,666.40
Semilla criolla	4,202.40
Fertilizantes	91,464.00
20-20	91,464.00
Mano de obra	93,441.60
Preparación de la tierra	22,248.00
Siembra	13,348.80
Limpieza y calzado	17,798.40
Fertilización	5,932.80
Fumigación	4,449.60
Cosecha	16,315.20
Desgrane	13,348.80
Costos indirectos variables	7,416.00
Costal pequeño	7,416.00
Costo directo de producción	196,524.00
Producción en quintales	2,472
Costo unitario por quintal	79.50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El valor total de la producción es de Q 196,524.00 según costos censo, donde el 49% corresponde al costo total de insumos, el 48% a mano de obra y los costos indirectos variables representan el 3%. Cabe mencionar que la mayor inversión está en la compra de insumos y la mano de obra y una mínima parte para los costos indirectos variables.

En el estrato de finca subfamiliar para el estado del costo directo de producción de 2,111 quintales de maíz, se presenta la siguiente información.

Cuadro 25
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Maíz, Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I
Estado del Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Concepto	Subfamiliares Censo
Maíz	
Insumos	100,694.70
Semilla criolla	3,588.70
Fertilizantes	97,106.00
Orgánico	18,999.00
20-20	78,107.00
Mano de obra	79,795.80
Preparación de la tierra	18,999.00
Siembra	11,399.40
Limpieza y calzado	15,199.20
Fertilización	5,066.40
Fumigación	3,799.80
Cosecha	13,932.60
Desgrane	11,399.40
Costos indirectos variables	6,333.00
Costal pequeño	6,333.00
Costo directo de producción	186,823.50
Producción en quintales	2,111
Costo unitario por quintal	88.50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior, para un valor total de producción de Q 186,823.50 refleja un 54% para el rubro de insumos, mientras que para la mano de obra un 43% y los costos

indirectos variables un 3%, en comparación a los porcentajes tiene casi la misma tendencia que las microfincas respecto a cada uno de los elementos del costo.

Únicamente con 3 unidades económicas, se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción de 145 quintales de maíz para el estrato de fincas familiares.

Cuadro 26
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Producción de Maíz, Finca Familiar, Nivel Tecnológico II
Estado del Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Concepto	Familiares Censo
Maíz	
Insumos	8,272.25
Semilla criolla	246.50
Fertilizantes	7,235.50
15-15-15	3,748.25
20-20	3,487.25
Herbicida	319.00
Gramoxone	319.00
Insecticida	471.25
Agrofost	471.25
Mano de obra	5,481.00
Preparación de la tierra	1,305.00
Siembra	783.00
Limpieza y calzado	1,044.00
Fertilización	348.00
Fumigación	261.00
Cosecha	957.00
Desgrane	783.00
Costos indirectos variables	435.00
Costal pequeño	435.00
Costo directo de producción	14,188.25
Producción en quintales	145
Costo unitario por quintal	97.85

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para este estrato con un costo de producción total de Q 14,188.25 donde el 58% corresponde a insumos, el 39% corresponde a la mano de obra, mientras el otro 3% a costos indirectos variables.

Es importante mencionar para los tres estratos que a pesar que existe mano de obra remunerada de Q 60.00 diarios, está por debajo del salario mínimo que actualmente está vigente, así mismo tampoco se paga la bonificación incentivo ni el séptimo día.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

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

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Es una actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos necesarios para iniciar o tecnificar los procesos productivos en las distintas unidades económicas, por medio del financiamiento se pueden identificar las fuentes de financiamiento.

También se puede decir que es la actividad financiera a través de la cual se obtienen recursos financieros para la implementación de una nueva actividad de producción de bienes y/o servicios. Este además es un medio del que se vale un proyecto.

4.1.1 Crédito

Proviene del latín *creditum* (sustantivación del verbo *credere*: creer en español), que significa "cosa confiada". Así "crédito" en su origen significa entre otras cosas, confiar o tener confianza.

Radica en la oportunidad que da a quienes lo utilizan para financiar los procesos de producción, especialmente cuando se trata de actividades agropecuarias. La agricultura es la actividad que más lo utiliza, en vista que los resultados se obtienen al finalizar la cosecha, de igual manera en la ganadería se utiliza para financiar el engorde del ganado y el rendimiento se obtiene al vender la producción.

El crédito agrícola tiene como objetivo la adquisición o compra de insumos, pagos de mano de obra, adquisición de materiales y equipo, así como otros pagos relacionados con cultivos, necesarios para llevar a cabo una actividad agrícola.

4.1.2 Procedimientos para obtener créditos

Es importante tomar en cuenta que antes de obtener el crédito, éste debe de llenar todas las expectativas de su naturaleza, debe tener como mínimo las siguientes características: oportuno, rentable, suficiente, garantizado, capacitación y asistencia técnica que permita obtener el éxito deseado en la actividad que será utilizado.

Cualquier institución bancaria, financiera, cooperativa, otros, que conceden créditos, solicitan una serie de formalidades que debe llenar cualquier persona individual o jurídica, con el objetivo que la institución que lo concede tenga la garantía de que recuperará el capital invertido en la concesión del crédito.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Son los elementos que permiten conocer la situación económica de las personas individuales o jurídicas, con el objeto de poder evaluar la capacidad de pago y la financiación que se autorizara al deudor. Entre algunos tenemos:

- En el sistema bancario

Estos varían según la institución que los otorga, el Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, en su artículo 50 indica que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.

Los requisitos varían de acuerdo a las garantías o cantidades de dinero que ofrecen los deudores. Entre los requisitos más comunes están:

1. Llenar solicitud de crédito
2. Fotocopia de documento de identificación personal -DPI-
3. Recibo original de agua y/o factura de luz o teléfono
4. Escritura original registrada o no registrada
5. Estado de cuenta de los últimos 3 meses
6. Número de identificación tributaria -NIT-

7. Apertura de cuenta de ahorro
8. Aval o fiador con los requisitos antes mencionados

Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

La entidad bancaria más importante dentro del Municipio es el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-. Existen en la cabecera de Sololá distintos bancos que proporcionan créditos pero por la distancia de los centros poblados los habitantes no acuden a ellos.

- En otras instituciones

Existen instituciones que han surgido por la necesidad de financiamiento, de las cuales podemos mencionar las cooperativas de ahorro y crédito que se han formado en el interior del país, con el objetivo de proporcionar desarrollo económico en el área rural y se administran por los pobladores del lugar, además se encuentran regidas bajo el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- y el Sistema Cooperativo Federado de Ahorro y Crédito de Guatemala -FENACOC-, que ofrece créditos a bajas tasas de interés a los asociados de la entidad.

Los requisitos que se requieren son parecidos a los que solicitan las entidades bancarias con la diferencia que los interesados deben asociarse a la cooperativa y aperturar una cuenta de ahorro e iniciar con una aportación que la institución fija en relación al monto solicitado.

No se tiene el conocimiento que existiese alguna otra entidad bancaria o cooperativas dentro del Municipio, a excepción de BANRURAL existen únicamente dos ventanillas especiales de atención a la población tanto del banco antes mencionado así como de G&T CONTINENTAL.

4.1.3 Condiciones del crédito

Comprende el conjunto de reglas y cláusulas que las entidades establecen al otorgar el financiamiento y que deben ser cumplidas por los deudores, estas condiciones son: el plazo, la tasa de interés, la garantía, entre otras.

- Plazo:

Es cada uno de los intervalos fijados para el cumplimiento de una obligación. Cada uno de los pagos periódicos que realiza el comprador de un bien o servicio que ha sido adquirido a través de la modalidad de pago a plazos. Se establecen tres clases corto, medio y largo.

- Tasa de interés:

Es el precio que tiene el dinero que se abona o se percibe para pedirlo o cederlo en préstamo en un momento en particular. También puede decirse que es el porcentaje al que se invierte un capital en un determinado periodo de tiempo.

- Garantía:

Se refiere a la acción que una persona, una empresa o comercio despliegan con el objeto de afianzar aquello que se haya estipulado oportunamente en un compromiso contractual, es decir, a través de la concreción o presentación de una garantía, lo que se pretenderá hacer es dotar de una mayor seguridad al cumplimiento de una obligación o al pago de una deuda, según corresponda.

4.1.4 Marco legal aplicable

Es la legislación que ordena el sistema financiero basadas en leyes mercantiles financieras vigentes, a continuación se enlista las más relevantes:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto Número 16-2002 y sus reformas)
- Ley Monetaria (Decreto Número 17-2002)
- Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto Número 19-2002 y sus reformas)
- Ley de Supervisión Financiera (Decreto Número 18-2002)

- Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto Número 94-2000)
- Ley contra el Lavado de Dinero u Otros Activos (Decreto Número 67-2001)
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo
- Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto Número 208)
- Código de Comercio (Decreto Número 270)

4.1.5 Caracterización del financiamiento

El financiamiento constituye un recurso importante para los agricultores, el cual les permite desarrollar su producción en condiciones satisfactorias, invirtiendo los recursos obtenidos en la adquisición de insumos y equipo necesario para lograr un mejor desarrollo de la producción.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Puede tener su origen en una institución bancaria, en una cooperativa, de prestamistas, de líneas de crédito de proveedores o condicionados a su cosecha.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgando

Las fuentes de financiamiento que utiliza el Municipio son generadas de diferentes actividades como lo son la mano de obra familiar, venta de los productos excedentes, semillas de cosechas anteriores y aportes de la Municipalidad del centro poblado. El destino del financiamiento en la actividad agrícola es dirigido es su mayor parte a insumos.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción agrícola por tamaño de finca y producto obtenidos según censo sobre la producción de maíz.

Cuadro 27
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Financiamiento de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto según Censo
Año: 2017

Estrato / producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfincas			
Maíz	105,060.00	91,464.00	196,524.00
Insumos	4,202.40	91,464.00	95,666.40
Mano de obra	93,441.60	0.00	93,441.60
Costos indirectos variables	7,416.00	0.00	7,416.00
Subfamiliares			
Maíz	147,770.00	39,053.50	186,823.50
Insumos	61,641.20	39,053.50	100,694.70
Mano de obra	79,795.80	0.00	79,795.80
Costos indirectos variables	6,333.00	0.00	6,333.00
Familiares			
Maíz	12,444.63	1,743.63	14,188.25
Insumos	6,528.63	1,743.63	8,272.25
Mano de obra	5,481.00	0.00	5,481.00
Costos indirectos variables	435.00	0.00	435.00
Total	265,274.63	132,261.13	397,535.75

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para la producción de maíz los productores es importante mencionar que utilizan un 46% de financiamiento externo y este es utilizado en un 100% para la compra de insumos, ya que las familias muchas veces son de escasos recursos para adquirir los insumos a precio de contado.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Es una actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos necesarios para iniciar, tecnificar e identificar procesos productivos eficientes en la producción de maíz.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son las alternativas financieras que tienen la producción agrícola para obtener fondos, para la realización de sus objetivos y así la ejecución de algún proyecto programado.

A continuación se presenta el cuadro de las fuentes de financiamiento para la producción de maíz en el municipio de San José Chacayá.

Cuadro 28
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Fuentes de Financiamiento de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto según Censo
Año: 2017

Estrato / producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfincas			
Maíz	105,060.00	91,464.00	196,524.00
Semillas de cosechas anteriores	4,202.40	0.00	4,202.40
Ahorros	100,857.60	0.00	100,857.60
Apoyo de la municipalidad	0.00	91,464.00	91,464.00
Subfamiliares			
Maíz	147,770.00	39,053.50	186,823.50
Semillas de cosechas anteriores	3,588.70	0.00	3,588.70
Venta de cosechas anteriores	144,181.30	0.00	144,181.30
Apoyo de la municipalidad	0.00	39,053.50	39,053.50
Familiares			
Maíz	12,444.63	1,743.63	14,188.25
Semillas de cosechas anteriores	246.50	0.00	246.50
Venta de cosechas anteriores	5,916.00	0.00	5,916.00
Ahorro familiar	6,282.13	0.00	6,282.13
Apoyo de la municipalidad	0.00	1,743.63	1,743.63
Total	265,274.63	132,261.13	397,535.75

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Dentro del financiamiento interno cabe mencionar la importancia de que las familias se financian en su mayor parte a través de ahorros y venta de cosechas anteriores, mientras que dentro del financiamiento externo el importante papel de la Municipalidad del centro poblado ya que en los tres estratos apoya a los productores de maíz para que adquieran a través de esos recursos sus insumos para su producción.

4.2.1.1 Recursos propios

Son los que aporta el agricultor o entidad, y no tienen que acudir a terceros para disponer de fondos ni tener que pagar algún costo por la obtención del mismo; está

integrado por los ahorros familiares, semillas de cosechas anteriores, ganancia de ventas anteriores y por la mano de obra familiar.

- Ahorros: esta forma en particular del financiamiento requiere que los propietarios reserven o separen una parte del gasto y acumularlo, con el objetivo de que dichos fondos sirvan para financiar sus actividades agrícolas a la que se dedican.
- Semillas de cosechas anteriores: son las semillas que han sido seleccionadas y almacenadas durante las cosechas anteriores con el objetivo de minimizar la inversión por la adquisición de las mismas.
- Ganancia de ventas anteriores: acá los productores dejan una parte de sus ganancias de ventas que realizaron anteriores, esto con el fin de tener recursos disponibles para su cosecha actual.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Están constituidos por aquellos fondos que son requeridos y obtenidos de instituciones ajenas a los productores, y se solicitan cuando los recursos propios son insuficientes para cubrir las necesidades de la actividad agrícola.

La principal fuente de este tipo de recursos lo constituye el financiamiento bancario con sus distintas modalidades; la más conocida es el préstamo. Además pueden ser insumos o herramientas otorgados por los proveedores, préstamos concedidos por familiares o amigos, anticipo de clientes, Cooperativas de ahorro y crédito, prestamistas particulares, entre otros.

- Préstamos bancarios: los bancos son instituciones legalmente autorizadas para realizar operaciones dentro del país y fuera de él. Los bancos del sistema dan financiamientos mediante algunos requisitos previos, que en ciertos casos depende de la propia estructura administrativa y contable de la persona que lo solicita y de la garantía que se ofrece.

- Proveedores: representan la forma de financiar donde los productores obtienen a través de ellos, insumos o materias primas necesarias para la actividad agrícola.
- Préstamos de familiares o amigos: son créditos que se piden a personas cercanas y de confianza, las cuales no cobran interés por el dinero prestado.
- Anticipo de clientes: es el dinero recibido por anticipado de clientes a quienes se les elaborara o venderá algún producto, entonces el productor se financia de cierta forma solicitando este adelanto.
- Cooperativas de ahorro y crédito: al igual que las instituciones bancarias, realizan préstamos a los asociados que integran la institución.
- Prestamistas: son personas que proporcionan dinero a cambio de ser devuelto en un determinado plazo, con pago de intereses y moras si no es cancelado en el tiempo estipulado. Pueden solicitar alguna prenda o garantía. Los intereses pueden ser mayores a lo que la ley indica.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Al momento de desarrollar alguna actividad productiva existen limitaciones las cuales conllevan que los productores tengan dificultad para tener los suficientes recursos financieros que les permitan producir y por ende les reducen sus posibilidades de ser competitivos.

Es así como pueden mencionarse algunas de las dificultades más frecuentes:

- La poca presencia de entidades financieras en el área: esto se da dentro del Municipio, ya que no hay suficientes entidades financieras para que los productores puedan tener acceso a elección cuando necesitan un financiamiento.

- **Altas tasas de interés:** es una las causas principales para obtener financiamiento para las actividades agrícolas en el Municipio ya que los bancos o instituciones financieras tienen las tasas de intereses muy elevadas.
- **Falta de garantías reales:** ante los escasos recursos de los productores en la mayoría de casos, es difícil tener acceso a un financiamiento ya que no hay suficientes garantías para poder garantizar un préstamo.
- **Temor a perder sus propiedades:** ante las situaciones climáticas y desastres naturales siempre está el riesgo de que los productores pierdan sus cosechas o tierras, ante esto al momento de tener un financiamiento tendrían temor de usarlas como garantías para poder pagar un préstamo adquirido.
- **Carencia de asesoría técnica:** la falta de asesoría es una limitante del financiamiento, ya que los productores en muchas ocasiones desconocen el procedimiento para solicitarlo así como las condiciones y cláusulas que estos contienen.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Suministro de instrucciones, escritos, imágenes y demás de carácter técnico, destinados a la elaboración de una obra o producto, transfiriendo conocimientos, información o servicios para resolver problemas técnicos específicos o a portar elementos para su resolución.

Dentro de la producción agrícola constituye un elemento importante para llevar a cabo dicha actividad, esta puede ser proporcionada por entidades financieras, proveedores o del gobierno con el fin de que los productores obtengan mayor rendimiento y rentabilidad de la producción.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Este capítulo presenta los aspectos generales de la rentabilidad que comprenden: los indicadores agrícolas, producción física, monetaria y de factores, así como los diferentes indicadores financieros utilizados para la toma de decisiones en la actividad agrícola.

La rentabilidad sirve para tomar un criterio de selección sobre la aplicación de las distintas herramientas financieras, y con esto medir las diferentes relaciones de los ingresos netos que percibe el productor sobre el capital que ha invertido.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Este presenta los ingresos y gastos de una actividad productiva en un período determinado, en este caso agrícola, en la que establece un resultado final, ganancia o pérdida del período a considerar.

A continuación se detalla el estado de resultados de la producción de maíz, con base a datos obtenidos en censo realizado en el Municipio.

Cuadro 29
Municipio San José Chacayá, Departamento de Sololá
Estado de Resultados de la Producción de Maíz
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas Censo	Subfamiliares Censo	Familiares Censo
Maíz			
Ventas	370,800.00	316,650.00	21,750.00
(-) Costo directo de producción	196,524.00	186,823.50	14,188.25
Ganancia marginal	174,276.00	129,826.50	7,561.75
(-) Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Ganancia neta	174,276.00	129,826.50	7,561.75
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	47%	41%	35%
Ganancia neta / costos	89%	69%	53%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la información descrita anteriormente, muestra para cada estrato únicamente una ganancia neta debido a que no está considerado el impuesto sobre la renta por que los productores no lo pagan, adicional refleja para los estratos de microfinca y subfamiliar una ganancia neta significativa ya que los costos son relativamente bajos por la cantidad de insumos utilizados, mientras que para las fincas familiares se invierte más por la calidad del producto.

5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

Son razones o cifras numéricas que se forman con datos relacionados de la producción agrícola, con el objetivo de medir el rendimiento de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo, están divididos en tres grupos:

5.2.1 Producción física

Mide los resultados del uso de los diferentes elementos de la producción en función de las unidades como lo son: la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El análisis de la producción física sirve para obtener los resultados que el productor necesita saber en cuanto al rendimiento de quintales por manzana, fertilizante y jornales de trabajo.

- **Análisis para microfincas**

Los datos que se necesitan para determinar los indicadores agrícolas para microfincas son los siguientes: abarca 112.58 manzanas de terreno, se producen 2,472 quintales de maíz.

- **Quintales producidos por manzana**

Este indicador detalla la producción en quintales por cada manzana de terreno cultivada.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{2,472}{112.58} = 21.96$$

Por cada manzana, se obtiene un rendimiento de 21.96 quintales de maíz.

○ **Quintales producidos por fertilizantes utilizados**

Este indicador detalla la producción en quintales por cada quintal de fertilizante utilizado.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{2,472}{494.40} = 5.00$$

Por cada quintal de fertilizante utilizado, se obtiene 5 quintales de maíz.

○ **Quintales producidos por jornales trabajados**

Este indicador detalla la producción en quintales por cada jornal de trabajo realizado.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{2,472}{1,557.36} = 1.59$$

Por cada jornal de trabajo, se producen 1.59 quintales de maíz.

• **Análisis para fincas subfamiliares**

Los datos que se necesitan para determinar los indicadores agrícolas para fincas subfamiliares son los siguientes: abarca 127.83 manzanas de terreno, se producen 2,111 quintales de maíz.

○ **Quintales producidos por manzana**

Este indicador detalla la producción en quintales por cada manzana de terreno cultivada.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{2,111}{127.83} = 16.51$$

Por cada manzana, se obtiene un rendimiento de 16.51 quintales de maíz.

○ **Quintales producidos por fertilizantes utilizados**

Este indicador detalla la producción en quintales por cada quintal de fertilizante utilizado.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{2,111}{738.85} = 2.86$$

Por cada quintal de fertilizante utilizado, se obtiene 2.86 quintales de maíz.

○ **Quintales producidos por jornales trabajados**

Este indicador detalla la producción en quintales por cada jornal de trabajo realizado.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{2,111}{1,329.93} = 1.59$$

Por cada jornal de trabajo, se producen 1.59 quintales de maíz.

• **Análisis para fincas familiares**

Los datos que se necesitan para determinar los indicadores agrícolas para fincas familiares son los siguientes: abarca 5.83 manzanas de terreno, se producen 145 quintales de maíz.

○ **Quintales producidos por manzana**

Este indicador detalla la producción en quintales por cada manzana de terreno cultivada.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{145}{5.83} = 24.87$$

Por cada manzana, se obtiene un rendimiento de 24.87 quintales de maíz.

○ **Quintales producidos por fertilizantes utilizados**

Este indicador detalla la producción en quintales por cada quintal de fertilizante utilizado.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{145}{34.80} = 4.17$$

Por cada quintal de fertilizante utilizado, se obtiene 4.17 quintales de maíz.

○ **Quintales producidos por jornales trabajados**

Este indicador detalla la producción en quintales por cada jornal de trabajo realizado.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{145}{91.35} = 1.59$$

Por cada jornal de trabajo, se producen 1.59 quintales de maíz.

5.2.2 Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias específicamente en quetzales, en función de ingresos, costos y gastos. El análisis de la producción monetaria refleja el indicador económico de los tres elementos del costo.

• **Análisis para microfincas**

Los datos que se necesitan para determinar la producción monetaria para microfincas son los siguientes: Q 95,666.40 costo total de insumos, Q 93,441.60 total mano de obra y Q 7,416.00 total de costos indirectos variables, el costo de producción total del producto es de Q 196,524.00.

○ **Índice de insumos**

Este indicador detalla el desembolso de insumos, por cada quetzal de costo de producción invertido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Insumos}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{95,666.40}{196,524.00} = \text{Q } 0.49$$

Por cada quetzal de costo directo de producción, se invierte Q 0.49 de insumos.

○ **Índice de mano de obra**

Este indicador detalla el desembolso de mano de obra, por cada quetzal de costo de producción invertido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{93,441.60}{196,524.00} = \text{Q } 0.47$$

Por cada quetzal de costo directo de producción, se invierte Q 0.47 en mano de obra.

○ **Índice de costos indirectos variables**

Este indicador detalla el desembolso de costos indirectos variables, por cada quetzal de costo de producción invertido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{7,416.00}{196,524.00} = \text{Q } 0.04$$

Por cada quetzal de costo directo de producción, se invierte Q 0.04 en costos indirectos variables.

• **Análisis para fincas subfamiliares**

Los datos que se necesitan para determinar la producción monetaria para fincas subfamiliares son los siguientes: Q 100,694.70 costo total de insumos, Q 79,795.80 de mano de obra y Q 6,333.00 total de costos indirectos variables, el costo de producción total del producto es de Q 186,823.50.

○ **Índice de insumos**

Este indicador detalla el desembolso de insumos, por cada quetzal de costo de producción invertido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Insumos}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{100,694.70}{186,823.50} = \text{Q } 0.54$$

Por cada quetzal de costo directo de producción, se invierte Q 0.54 en insumos.

○ **Índice de mano de obra**

Este indicador detalla el desembolso de mano de obra, por cada quetzal de costo de producción invertido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{79,795.80}{186,823.50} = \text{Q } 0.43$$

Por cada quetzal de costo directo de producción, se invierte Q 0.43 en mano de obra.

○ **Índice de costos indirectos variables**

Este indicador detalla el desembolso de costos indirectos variables, por cada quetzal de costo de producción invertido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{6,333.00}{186,823.50} = \text{Q } 0.03$$

Por cada quetzal de costo directo de producción, se invierte Q 0.03 en costos indirectos variables.

• **Análisis para fincas familiares**

Los datos que se necesitan para determinar la producción monetaria para fincas familiares son los siguientes: Q 8,272.25 costo total de insumos, Q 5,481.00 costo total de mano de obra y Q 435.00 total de costos indirectos variables, el costo de producción total del producto es de Q 14,188.25.

○ **Índice de insumos**

Este indicador detalla el desembolso de insumos, por cada quetzal de costo de producción invertido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Insumos}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{8,272.25}{14,188.25} = \text{Q } 0.58$$

Por cada quetzal de costo directo de producción, se invierte Q 0.58 de insumos.

○ **Índice de mano de obra**

Este indicador detalla el desembolso de mano de obra, por cada quetzal de costo de producción invertido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{5,481.00}{14,188.25} = \text{Q } 0.39$$

Por cada quetzal de costo directo de producción, se invierte Q 0.39 en mano de obra.

○ **Índice de costos indirectos variables**

Este indicador detalla el desembolso de costos indirectos variables, por cada quetzal de costo de producción invertido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{435.00}{14,188.25} = \text{Q } 0.03$$

Por cada quetzal de costo directo de producción, se invierte Q 0.03 en costos indirectos variables.

5.2.3 Producción de factores

Manifiesta la relación entre la producción física y la producción monetaria. Así también determina la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción.

• **Análisis para microfincas**

Los datos que se necesitan para determinar la producción de factores para microfincas son los siguientes: Q 95,666.40 costo total de insumos, Q 93,441.60 costo total mano de obra, Q 7,416.00 total de costos indirectos variables, número de manzanas de terreno 112.58 y total de quintales de maíz producidos 2,472.

○ **Costo de insumos por manzanas trabajadas**

Este indicador detalla el desembolso de insumos, por cada manzana de tierra trabajada.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Costo insumos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{95,666.40}{112.58} = \text{Q } 849.76$$

El costo de insumos por cada manzana trabajada es de Q 849.76.

○ **Costo de mano de obra por jornal trabajado**

Este indicador detalla el desembolso de mano de obra, por cada jornal trabajado.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de jornales}} = \frac{93,441.60}{1,557.36} = \text{Q } 60.00$$

El costo de mano de obra por jornal trabajado es de Q 60.00.

○ **Costo de gastos indirectos variables por quintales producidos**

Este indicador detalla el desembolso de costos indirectos variables, por cada quintal de maíz producido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{7,416.00}{2,472} = \text{Q } 3.00$$

El costo de gastos indirectos variables por cada quintal de maíz producido para microfincas es de Q 3.00.

• **Análisis para fincas subfamiliares**

Los datos que se necesitan para determinar la producción de factores para las fincas subfamiliares son los siguientes: Q 100,694.70 costo total de insumos, Q 79,795.80 costo total de mano de obra, Q 6,333.00 total de costos indirectos variables, número de manzanas de terreno 127.83 y total de quintales de maíz producidos 2,111.

○ **Costo de insumos por manzanas trabajadas**

Este indicador detalla el desembolso de insumos, por cada manzana de tierra trabajada.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Costo insumos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{100,694.70}{127.83} = \text{Q } 787.72$$

El costo de insumos por cada manzana trabajada es de Q 787.72.

○ **Costo de mano de obra por jornal trabajado**

Este indicador detalla el desembolso de mano de obra, por cada jornal trabajado.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de jornales}} = \frac{79,795.80}{1,329.93} = \text{Q } 60.00$$

El costo de mano de obra por jornal trabajado es de Q 60.00.

○ **Costo de gastos indirectos variables por quintales producidos**

Este indicador detalla el desembolso de costos indirectos variables, por cada quintal de maíz producido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{6,333.00}{2,111} = \text{Q } 3.00$$

El costo de gastos indirectos variables por cada quintal de maíz producido para fincas subfamiliares es de Q 3.00.

• **Análisis para fincas familiares**

Los datos que se necesitan para determinar la producción de factores para las fincas familiares son los siguientes: Q 8,272.25 costo total de insumos, Q 5,481.00 costo total de la mano de obra y Q 435.00 total de costos indirectos variables, número de manzanas de terreno 5.83 y total de quintales de maíz producidos 145.

○ **Costo de insumos por manzanas trabajadas**

Este indicador detalla el desembolso de insumos, por cada manzana de tierra trabajada.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Costo insumos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{8,272.25}{5.83} = \text{Q } 1,418.91$$

El costo de insumos por cada manzana trabajada es de Q 1,418.91.

○ **Costo de mano de obra por jornal trabajado**

Este indicador detalla el desembolso de mano de obra, por cada jornal trabajado.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de jornales}} = \frac{5,481.00}{91.35} = \text{Q } 60.00$$

El costo de mano de obra por jornal trabajado es de Q 60.00.

○ **Costo de gastos indirectos variables por quintales producidos**

Este indicador detalla el desembolso de costos indirectos variables, por cada quintal de maíz producido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{435.00}{145} = \text{Q } 3.00$$

El costo de gastos indirectos variables por cada quintal de maíz producido para fincas familiares es de Q 3.00.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son aquellas relaciones entre cifras de los estados financieros y otros informes contables de una empresa con el propósito de reflejar en forma numérica, el comportamiento o el desempeño de toda una organización o una de sus partes. Al ser comparada con algún nivel de referencia, el análisis de estos indicadores puede estar señalando alguna desviación sobre la que se podrán tomar acciones correctivas o preventivas según el caso. Entre los principales indicadores financieros se encuentran: rentabilidad sobre los ingresos y rentabilidad sobre la inversión.

• **Rentabilidad sobre ventas**

Es la relación que existe entre la ganancia neta obtenida y las ventas netas efectuadas. Es el beneficio obtenido por cada quetzal de venta.

○ **Análisis para microfincas**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{174,276.00}{370,800.00} = 47\%$$

Se determinó que para el estrato de microfincas en la producción de maíz, los productores obtienen una rentabilidad de Q 0.47 por cada quetzal de ventas, según datos de censo realizado.

○ **Análisis para fincas subfamiliares**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{129,826.50}{316,650.00} = 41\%$$

Para el estrato de fincas subfamiliares se determinó que en la producción de maíz, los productores obtienen una rentabilidad de Q 0.41 por cada quetzal de ventas realizado.

○ **Análisis para fincas familiares**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{7,561.75}{21,750.00} = 35\%$$

Para el estrato de fincas familiares se determinó que en la producción de maíz, los productores obtienen una rentabilidad de Q 0.35 por cada quetzal de ventas realizado.

● **Rentabilidad sobre costos**

Es la utilidad que se obtiene por cada quetzal invertido en relación a los costos y gastos desembolsados, en este caso para la producción de maíz.

○ **Análisis para microfincas**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos}} = \frac{174,276.00}{196,524.00} = 89\%$$

Se determinó que para las personas que se dedican a la producción de maíz el estrato de microfincas, obtienen una rentabilidad de Q 0.89 por cada quetzal de ventas invertido en costos y gastos.

○ **Análisis para fincas subfamiliares**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos}} = \frac{129,826.50}{186,823.50} = 69\%$$

Para el estrato de fincas subfamiliares se determinó que en la producción de maíz, los productores obtienen una rentabilidad de Q 0.69 por cada quetzal de ventas invertido en costos y gastos.

○ **Análisis para fincas familiares**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos}} = \frac{7,561.75}{14,188.25} = 53\%$$

Para el estrato de fincas familiares se determinó que en la producción de maíz, los productores obtienen una rentabilidad de Q 0.53 por cada quetzal de ventas invertido en costos y gastos.

CONCLUSIONES

Como parte de la investigación sobre el tema individual: “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN MAÍZ)” realizada en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, durante el mes de Octubre 2017, se determinaron las siguientes conclusiones:

1. La población de San José Chacayá es bastante vulnerable ya que existen muchas zonas de riesgo donde construyen sus viviendas y vías de acceso en condiciones inadecuadas, esto ante la aparición de fenómenos recurrentes como las intensas lluvias, deslaves y derrumbes los cuales podrían provocar pérdidas económicas y humanas.
2. Dentro del Municipio se pudo observar que de todas las actividades productivas prevalece la actividad agrícola, donde las producciones que más relevancia tienen por el volumen de producción está la de cebolla, maíz, frijol y papa, son de suma importancia en la generación de empleo y el mejor desarrollo económico para las familias de los productores que integran esta actividad.
3. Por la falta de conocimientos técnicos contables sobre la producción de maíz, los productores desconocen la inversión real sobre los costos para llevar a cabo la actividad productiva, esto lo realizan de una forma empírica y como resultado de esto una ganancia y rentabilidad incierta para cada unidad económica.
4. Se estableció que en la producción de maíz, ante la falta de entidades financieras, asistencia técnica y escasos recursos para invertir, el crédito es limitado, pese a ello la producción de maíz es una de las más significativas por medio de financiamiento interno.
5. En la rentabilidad, en cada uno de los estratos no toman en cuenta la totalidad de los costos de proceso productivo, es importante mencionar también que el pago por jornal está por debajo del salario mínimo actual, por lo tanto, la rentabilidad que se establece según datos de censo no refleja beneficios reales.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones establecidas en el presente informe y con el propósito de proveer soluciones de los principales problemas que se identificaron alrededor del municipio de San José Chacayá, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que los líderes de cada comunidad COCODE, se organicen juntamente con la Municipalidad a realizar planes prevención, control y mitigación de desastres naturales con el objetivo de disminuir el impacto que pueda tener en la población, y a su vez solicitar apoyo a organizaciones como la CONRED para la realización de programas de capacitación sobre el peligro que existe al construir viviendas en lugares catalogados como zonas de riesgo. También se recomienda hacer una solicitud formal al Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, la construcción y mejoramiento de las vías de acceso, para facilitar el transporte de sus productos y evitar que sus costos se eleven.
2. Que los COCODE de cada centro poblado, juntamente con los productores puedan crear un plan de concientización de las distintas actividades productivas con la ayuda del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, para implementar medidas preventivas sobre la reducción del impacto ambiental que pueda provocar y así minimizar los distintos tipos de riesgos que puedan afectar sus producciones; para la producción de maíz considerar el uso moderado de químicos para evitar su uso innecesario. También se recomienda el uso de abonos orgánicos, los cuales generan desarrollo sostenible y minimizan costos dentro de la producción.
3. Que los productores de maíz a través de los COCODE de cada comunidad, realicen la solicitud al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, la asesoría técnica, cursos, capacitaciones o talleres que fomenten e impulsen el desarrollo económico de la producción de maíz para obtener resultados más acordes a la realidad.

4. Que los productores de maíz a través de los COCODE de cada comunidad, realicen la solicitud de la creación de una Cooperativa u otra institución financiera que tenga como finalidad la creación de programas de financiamiento para fortalecer y desarrollar la producción agrícola de maíz.

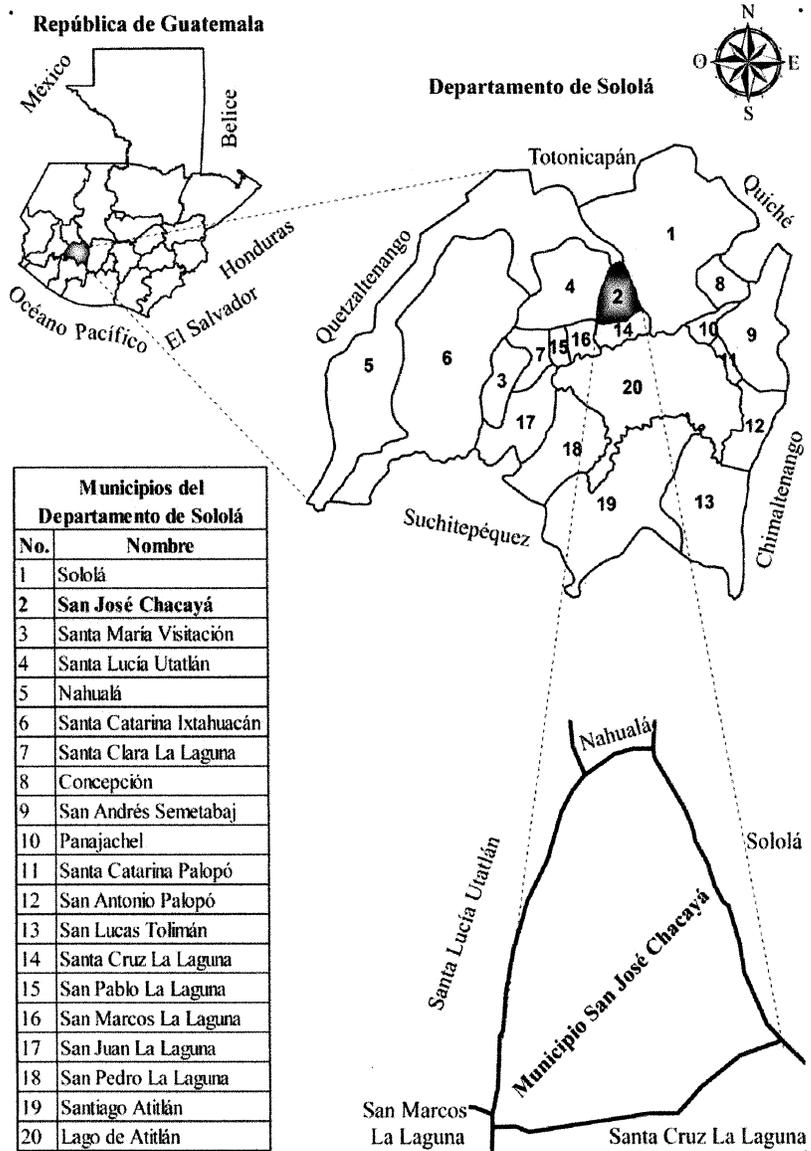
5. Que los productores de maíz deben de llevar registros apropiados en relación a los costos incurridos en el proceso productivo, por lo que se recomienda que soliciten ayuda al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, asesoría técnica para la determinación de costos reales para su producción, así con ello determinar una rentabilidad real de su actividad productiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2013). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Vasquez Industria Litografica, 172pp.
- Cárdenas, E. D. (2013). Problemática Socioeconomica de Guatemala. Guatemala.
- Cifuentes Medina, E. (2016). La Aventura de Investigar: El Plan y la Tesis. 4ª ed. Guatemala: Magna Terra Editores, 218 pp.
- Compendio Seminario Específico, Ejercicio Profesional Supervisado (2017). Facultad de Ciencias Económicas, Área de Auditoría, USAC.
- Constitución Política de la República de Guatemala. (1985).
- Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala. (2002).
- Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros. (2002).
- Decreto Número 90-97, Código de Salud. (1997).
- Instituto Nacional de Estadística. (2002). XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Guatemala.
- Municipalidad de San José Chacayá Plan de Desarrollo Integral; período del 2004 al 2014. Sololá, Guatemala, 2004.
- Piloña Ortiz, G. A. (2017). Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 10ª ed. Guatemala: GP Editores, 295 pp.
- San José Chacayá, Planes Comunitarios de Desarrollo de las comunidades del municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá (2010-2018).
- Twenergy. (s.f). Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <https://twenergy.com/energia/energia-electrica>

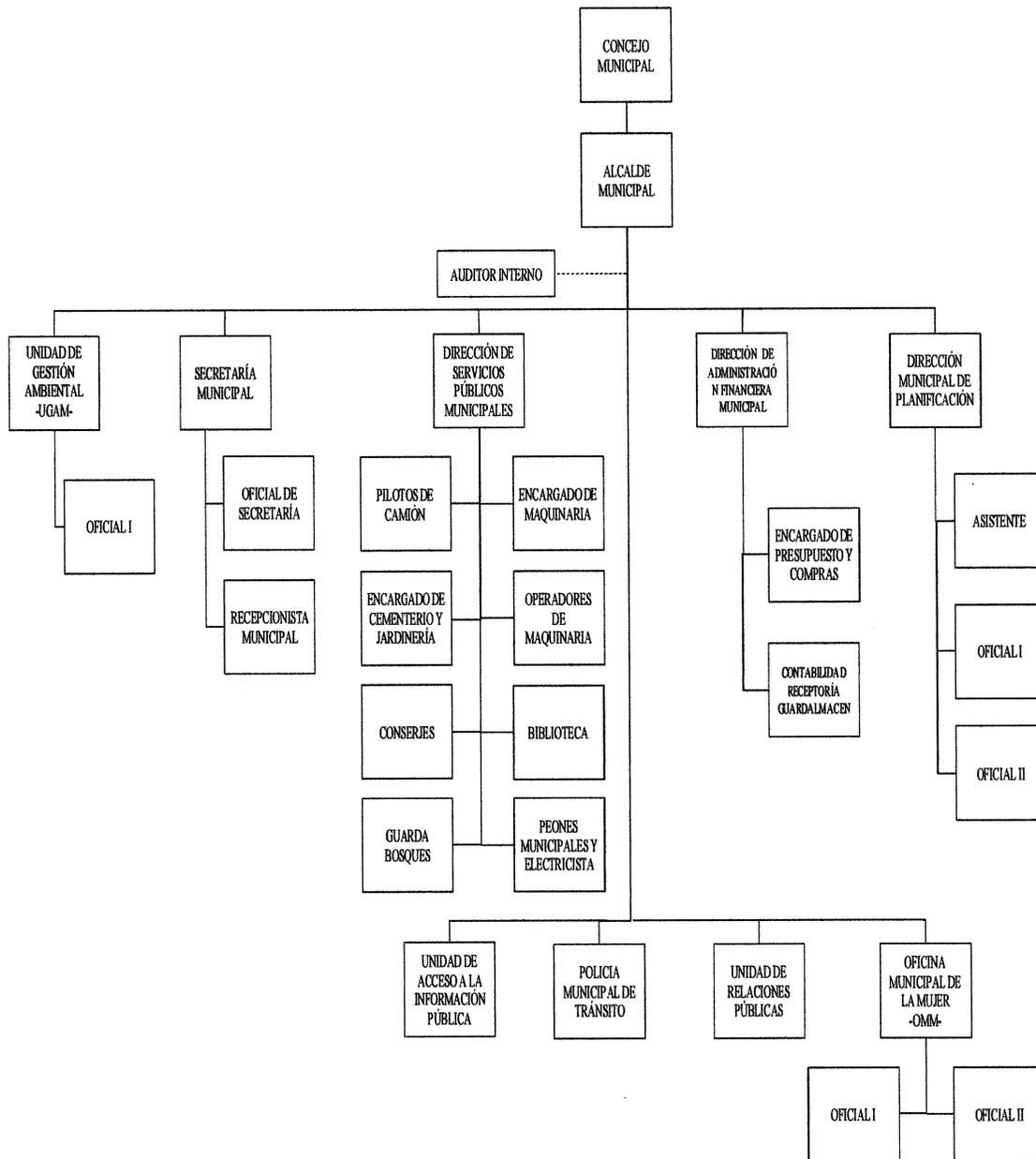
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Localización Geográfica
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con colaboración del epesista de Municipalidad facultad de Arquitectura Universidad San Carlos de Guatemala 2017.

Anexo 2
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Estructura Organizacional Municipal
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de San José Chacayá, año 2017.

Anexo 3
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Actividad Agrícola
Producción de Maíz
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 4
Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá
Actividad Agrícola
Producción de Maíz
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.